

# **ENVIRONMENTAL PROTECTION ANNUAL REPORT 2023**

**«KUMTOR GOLD COMPANY» CJSC ENVIRONMENTAL PROTECTION  
ANNUAL REPORT**

[www.kumtor.kg](http://www.kumtor.kg)



# CONTENT

## 01 INTRODUCTION

1.1 About Kumtor mine	4
1.2 Geological structure	5

## 02 NOTIFICATION OF ENVIRONMENTAL INCIDENTS

2.1 Classification of incidents	6
2.2 Notifiable and non-notifiable environmental incidents	7

## 03 ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM

3.1 Wildlife monitoring	8
3.2 Surface water quality	10
3.3 Drinking water quality	15
3.4 Quality of discharged effluents	16
3.5 Atmospheric air	18
3.6 Energy use and CO <sub>2</sub> emissions	26
3.7 Meteorological monitoring	28
3.8 Radiation	31
3.9 Monitoring of groundwater in the territory Balykchy Marshalling Yard (BMY)	32
3.10 Instrumental measurements of emission sources of pollutants into the atmospheric air	35
3.11 Measurement of the moto vehicles exhaust gases	35
3.12 Reporting	35
3.13 Waste management	36
3.14 Tailings formation	41
3.15 Ice movement	42
3.16 Project «Ecosezim»	44

## **04 ENVIRONMENTAL RESEARCH**

4.1 Glacier research in the concession area of the Kumtor mine and in the basins of the Kumtor, Arabel and Uchkol rivers	<b>45</b>
4.2 Monitoring and mass-balance research on glaciers № 354 and 419 (West Suek)	<b>48</b>
4.3 Soil and vegetation research	<b>49</b>
4.4 Monitoring of hazardous exogenous geological processes in the Barskoon gorge	<b>50</b>

## **05 TAILINGS MANAGEMENT FACILITY AND TREATMENT PLANTS**

5.1 Tailings management facility	<b>52</b>
5.2 Conclusions of independent experts	<b>55</b>
5.3 Treatment plants	<b>55</b>

## **06 WATER MANAGEMENT RESOURCES**

6.1 Hydrological monitoring	<b>57</b>
6.2 Water use	<b>59</b>
6.3 Petrov lake water balance	<b>62</b>

## **07 MINE CLOSURE**

7.1 Introduction	<b>66</b>
7.2 Tailings management facility (TMF) closure	<b>67</b>
7.3 Waste rock dump closure	<b>68</b>
7.4 Post-mining land use	<b>68</b>
7.5 Social and economic consequences of mine closure	<b>69</b>
7.6 Closure costs	<b>70</b>

## **Glossary of terms and abbreviations**

APPENDIX 1
APPENDIX 2
APPENDIX 3
APPENDIX 4

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 ABOUT KUMTOR MINE

The Kumtor mine is one of the most remote and high-altitude mines in the world currently in operation. The Kumtor gold deposit is located on the northwestern slope of the Akshyirak range of the Tien Shan mountains, in the northeastern part of the Kyrgyz Republic (Fig. 1). The mine and its auxiliary facilities are located between 3,600 and 4,400 metres above sea level. The mine is located approximately 60 kilometres south of the Issyk-Kul lake and 60 kilometres northwest of the border with China. The mine is located in the Jety-Oguz district of the Issyk-Kul region. The main access road to the deposit is the Barskoon-Karasay public road (45 kilometres) and a new road along the Arabel river (40 kilometres). The deposit is characterized by harsh climatic conditions (average annual temperature is -8°C, snow all year round, active glaciers and permafrost extending to a depth of several hundred meters).



Figure 1: Kumtor gold deposit

*The Kumtor river originates from the Petrov lake, which is located at the base of the same name glacier and belongs to the Taragay - Naryn - Syr-Darya river system of the Aral sea basin*

## 1.2 GEOLOGICAL STRUCTURE



Figure 2: Geological structures of the Kyrgyz Republic

Soil conditions, as well as fauna and flora, are typical for the Tien Shan high-altitude areas with an active layer (2-3 m) of permafrost. One of the vegetation species of the buttercup family (*Hedysarum kirgizorum*), as well as several wild animals such as mountain sheep (*Ovis ammon karelini*), snow leopard (*Panthera uncia*), siberian goat (*Capra sibirica aliana*) and some birds - golden eagle (*Aquila chrysaetos*), bearded vulture (*Gypaetus barbatus*) are listed in the red book of the Kyrgyz Republic.

The geological structure of the Kumtor deposit area is defined by two large faults. The first of them is the large Nikolaev structural line, separating the Caledonian structures of the Northern Tien Shan to the west of the Nikolaev line and the Caledonian-Hercynian structures of the Middle Tien Shan to the east of the Nikolaev line. The Kumtor deposit is confined to the same name fault that can be traced along and to the east of the fault line, over 50 kilometres long, with variable widths of up to 400 metres. This fault is the second significant geological structure in the area.

*Gold ore concentrations of the Kumtor deposit are contained in coal-bearing phyllites of the Upper proterozoic formation, which has undergone hydrothermal alteration and deformation. Gold is associated with sulphides (predominantly pyrite) and occurs mostly as particles ranging from 40 microns to less than 5 microns within or along pyrite fractures. Gold also occurs as tellurites in shallowly disseminated chalcopyrite. Gold, in addition to pyrite, is associated with albite, potassium feldspar and carbonate decay products.*

# 2 NOTIFICATION OF ENVIRONMENTAL INCIDENT

## 2.1 CLASSIFICATION OF INCIDENTS

«Kumtor Gold Company» CJSC maintains a system for reporting environmental and safety-related incidents. It is based on a five-tier classification, which allows the Company to classify environmental incidents into notifiable and non-notifiable. This classification system considers the magnitude of environmental impact and the requirements of national laws and other regulations.

Tier I and tier II incidents are considered insignificant in terms of scale and severity of impact; therefore, there are no external reporting requirements (table 1). There is no requirement to notify external regulatory state agencies on such incidents. Incidents classified as tiers III through V require immediate notification of external regulatory state agencies.

Table 1: Spill classification

Receiving Environment	Chemical substances	Spill			
		Less than the RQ	1 to 10 times the RQ	1 to 100 times the RQ	More than 100 times the RQ
Hydrocarbons (Petrol, Oil, Lubricants - POL)	<10 l	10 – 100 l	100 – 1,000 l	>1,000 l	
Bund or impervious surface	Non-reportable	Non-reportable	Non-reportable	I	
Compact surface (hardstand, road surface or production/work area) <sup>1</sup>	Non-reportable	I	I	II	
Permeable (undisturbed/no human intervention) surface, drainage channel or standing water <sup>2</sup>	I	I	II	III	
Flowing water or undisturbed/no human intervention surface <sup>3</sup>	I	II	III	IV	
Sensitive ecosystem <sup>4</sup> (local stream/creek, undisturbed local vegetation, groundwater)	II	III	IV	V	

1. Assumes that the spill can be cleaned up without residual contamination
2. Assumes that the spill occurred on a disturbed area or in a designated retention pond (potential residual contamination).
3. Assumes that the receiving environment is not sensitive (either from an environmental or community perspective).
4. An ecosystem is considered to be a portion of the landscape with relatively uniform dominant flora and fauna. Sensitive ecosystems are those which are fragile and/or rare, ecologically important because of the biodiversity of the species they support.

IN CASE OF RELEASES AND SPILLS OF CHEMICAL SUBSTANCES AS A RESULT OF INCIDENTS, KGC CONTINUES TO USE THE INCIDENT REPORTING PROCEDURE OUTLINED IN THE EMERGENCY RESPONSE PLAN (ERP) AND THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT ACTION PLAN (EMAP). THIS REPORTING PROCEDURE ENSURES THAT THE COMPANY COMPLIES WITH THE RELEVANT LEGISLATION OF THE KYRGYZ REPUBLIC AND INTERNATIONAL STANDARDS.

## **2.2 NOTIFIABLE AND NON-NOTIFIABLE ENVIRONMENTAL INCIDENTS**

In 2023, 4 tier I incidents classified as minor with no external reporting requirement and 23 non-notifiable incidents were recorded. The spills were immediately contained and eliminated and did not result in any serious negative impact on the environment.

*In 2023, there were no reportable incidents at the Kumtor mine.*

# 3 ENVIRONMENTAL MONITORING PROGRAM

## 3.1 WILDLIFE MONITORING

In 2023, the daily wildlife census monitoring program continued on the Kumtor tailings management facility (TMF).

The wildlife monitoring program allows Environment employees to identify and count all species of wild birds and mammals that appear in and around the TMF. This type of wildlife monitoring helps ensure that the TMF has no negative impact on wildlife and the environment.

Wildlife monitoring covers all species of birds and mammals (table 2). Detecting animal tracks and signs is also important. Daily wildlife monitoring is conducted 365 days a year, regardless of weather conditions.

Monitoring is undertaken by trained KGC Environment personnel. Observations are recorded in the MP-Field electronic database using an iPad tablet. This facilitates proper analysis and compliance

with internal and external record keeping requirements.

The entire TMF area is observed from seven observation points (fig. 3) using appropriate equipment such as camera, compass, binoculars, and telescope.

Daily observations throughout the year ensure that the effects of seasonal factors are considered.

Considering the extreme weather conditions and low food resources at the high altitude, the TMF presents a low-visitation and unsuitable habitat for birds and other wildlife. For most of the year, the TMF pond remains frozen, preventing wildlife exposure to the supernatant water.

This monitoring indicates that the Kumtor TMF system remains safe for wildlife, birds, and the environment. The daily wildlife census monitoring program will continue in 2024.



Figure 3: Monitoring points of wild animals on the territory of the TMF



Table 2: Summary of wildlife observations on the TMF area

Indicator	Total		
	2021	2022	2023
No. of days no wildlife was observed	309/345	331/355	331/355
No. of days mammals observed	36/345	22/355	20/355
No. of mammal days	140	41	96
Max. mammal group size seen	10	11	11
No. of days birds observed	313/362	16/355	13/355
No. of bird days	217	252	60
Max. bird flock size seen	38	143	40



## 3.2 SURFACE WATER QUALITY

The Kumtor River is classified as a «communal use» river.

Water quality is assessed in accordance with environmental legislation at the W1.8 compliance point, which is located 1 km upstream of Naryn city.

Surface water in the Kumtor area has a high concentration of suspended solids due to glacial origin. This phenomenon increases the concentration of metals. Such runoffs affect the total concentration of metals (aluminum, iron, copper, zinc). This naturally elevated background level was mentioned in the baseline data. The elevated background concentrations also affect the water quality of the Petrov lake, which is the source of the Kumtor river. The presence of sediment and metals contained in it does not indicate poor environmental performance of the Kumtor mine.

The Petrov lake, which is the source of the Kumtor river, as well as other sources being of glacial origin, reflects the elevated (background) levels of heavy metals.

Water quality standards applied in the Kyrgyz Republic consider the total concentration of metals, while international standards pay more attention to dissolved metals, which have the greatest impact on the environment. These aspects are considered in the water quality assessment by KGC. We continue to improve the surface runoff management to reduce the risk of contamination.

Special pumps are installed at the toes of Davydov, Lysyi and Sary-Tor glaciers and pipeline system was constructed around the waste rock dumps to divert spring and melt water.

Despite complying with all environmental protection standards and regulations of the Kyrgyz Republic and international documents in this area, KGC has continued to improve the quality of diverted melt water. In 2023, a new serpentine-shaped settling pond was constructed in the Sary-Tor valley to test the settlement of suspended solids in the diverted water. This shape of settling pond reduces the water flow velocity and increases the settling time of suspended solids. The test results showed improvements in water quality. In 2024, KGC will continue the work in this area.

To ensure accurate surface water accounting, flume stations with automatic reading of water flow and data import into the database were installed in the Kumtor river and the Lysyi diversion ditch.

To monitor water quality, samples are collected from more than 40 sampling stations located throughout and outside the concession area.

Our preliminary compliance point is located outside the concession area, downstream of the Kumtor river, downstream of the treated wastewater discharge point. This point, designated as W1.5.1 and known as the voluntary compliance point, was selected by KGC as part of the environmental management action plan (EMAP).

Any non-compliance with water quality criteria at W1.5.1-point triggers us to examine the data at W1.8 monitoring point. The 2023 monitoring results are presented in fig. 1, 2 and include the maximum allowable concentration (MAC) limits of the Kyrgyz Republic for communal use water bodies. The monitoring results are presented as 2023 monthly average data in *appendix 1*.

Figure 4: Map of the main environmental monitoring points

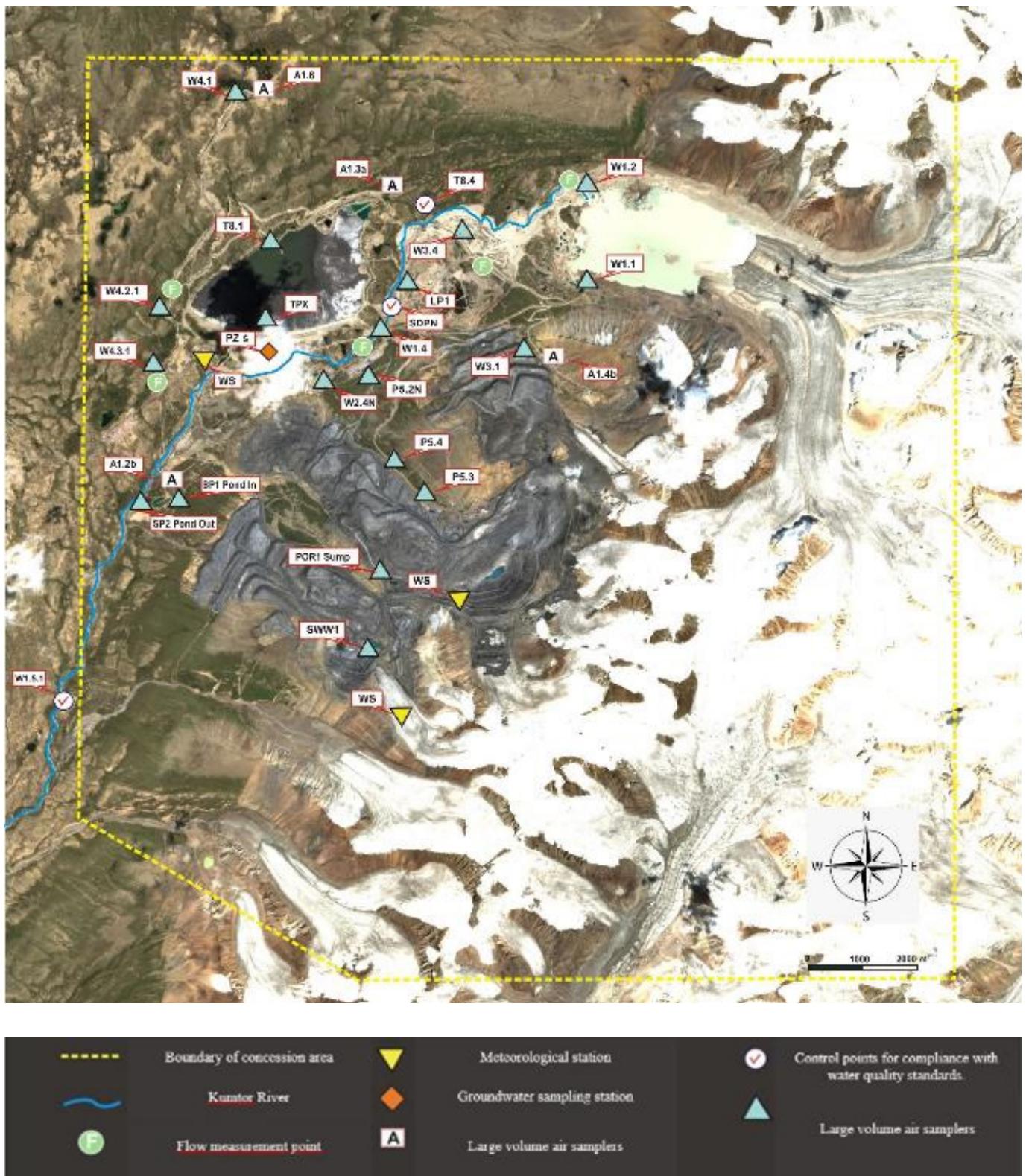
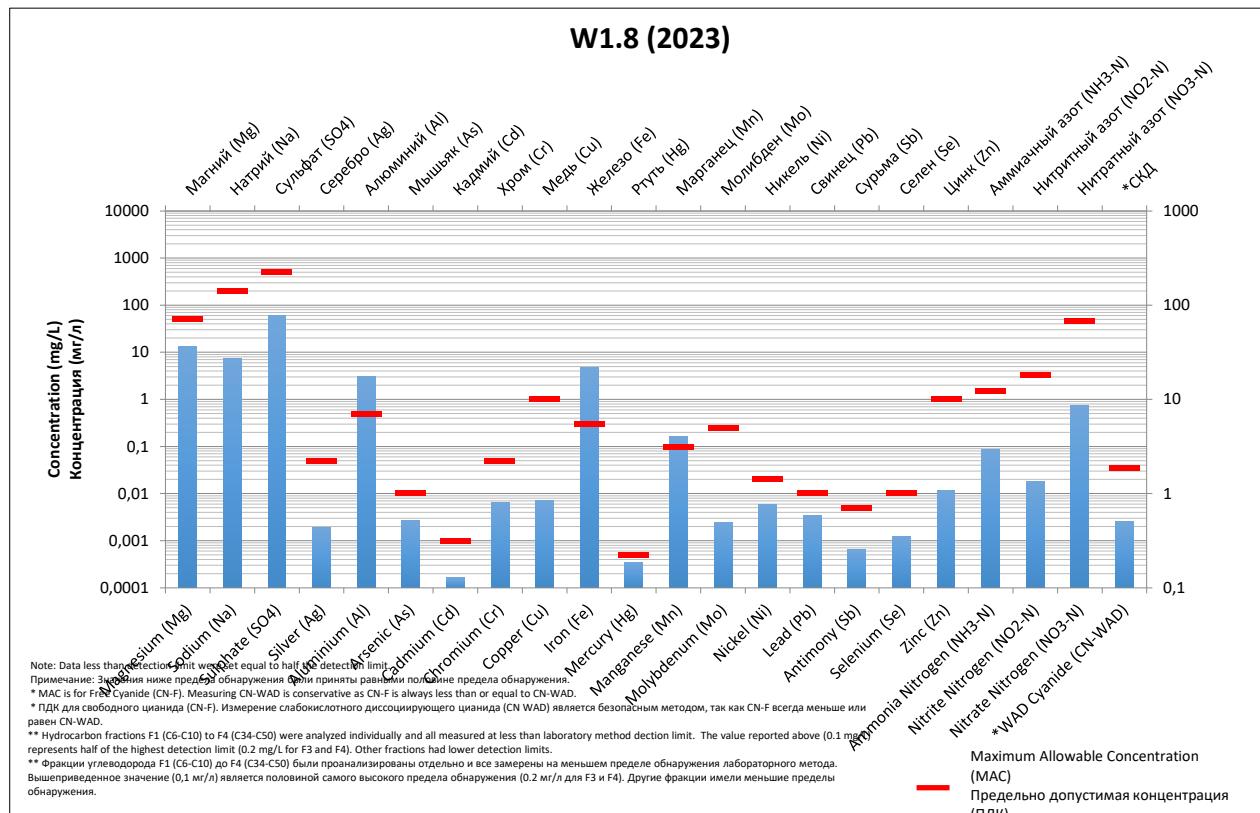


Table 3: Map of the main environmental monitoring points

Station	Location description
W1.1	Petrov lake
W1.2	Kumtor river headwaters
W1.3	Kumtor river after confluence of Lysyi creek and just before ETP discharge
W3.4	Lysyi creek before joining Kumtor river
TPX	End of tailings spigot – discharge into Tailings management facility (TMF) pond. Discharge point moves along dam wall.
T8.1	Tailings pond (feed to ETP)
T8.4	ETP discharge point into Kumtor river (MAD limits apply)
SDPN	Treated sewage discharge point into Kumtor river (MAD limits apply)
W1.4	Between Kumtor bridge and flume 1 km downstream from ETP discharge
W4.1	Head water of Arabel-Suu diversion ditch (background level)
W4.2.1	New lower diversion Ditch
W4.3.1	Discharge of upper diversion Ditch (UDD) sediment pond to Kumtor river
SP1 Pond In	Inflow into Sary-Tor sediment pond
SP2 Pond Out	Outflow from Sary-Tor sediment pond
POR1 Sump	Pit water collection sump before discharge to Kichi Sary-Tor creek
SWW1	Meltwater from Sary-Tor glacier
W1.5.1	Kumtor river, just downstream from Kumtor concession area (voluntary compliance point)
W6.1	Arabel-Suu river, 6 km from Kumtor concession area (background level)
W1.6	Kumtor river, 17 km from Kumtor concession area (before confluence with Taragay river)
W1.7	Taragay river, 40 km from Kumtor concession area (Kumtor + Kashka-Suu + Maitor rivers)
W1.8	Naryn river in Naryn city, approximately 230 km downstream from Kumtor concession area
P5.2N, P5.3, P5.4	Potable (treated drinking) water - camp and nill
PZ's	Piezometers at the tailings facility
LP1	Lysyi pit drainage ditch

Diagram 1: 2023 Water quality data in the Kumtor river at the compliance point according to Kyrgyz Republic legislation (W1.8)



**Note: Values below the detection limit were assumed to be half the detection limit.**

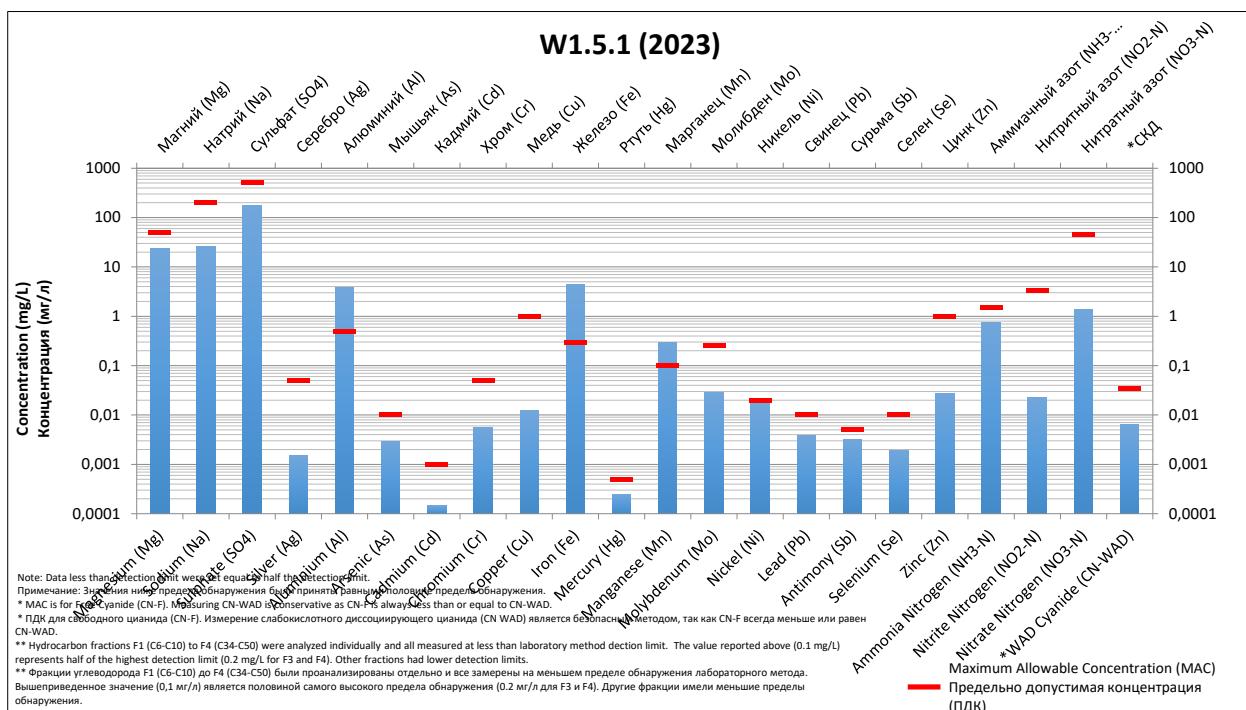
A review of the 2023 results, presented in diagram 1, shows that the average concentrations of aluminum, iron, and manganese at the W1.8 monitoring point exceed the established maximum allowable concentration (MAC) limits. However, it should be noted that these values are consistent with naturally high background concentrations in the region. This concentration may be typical or even higher for this region and this does not pose significant risks to human health or the environment.

Metals such as aluminum, iron and manganese are normal constituents of the Earth's crust. Therefore, their concentrations in this region are considered allowable and are not of concern.

The 2023 analysis in diagram 2 demonstrates that aluminum, iron, and manganese at W1.5.1 point exceed the MAC limits. The high concentrations of aluminum, iron and manganese is due to the high background concentrations of these metals in Petrov lake.

*This phenomenon does not pose a significant threat to human health and the environment, as iron exposure is more related to aesthetic perception (taste, appearance).*

Diagram 2: 2023 Water quality data in the Kumtor river at the end of mixing zone and concession area (W1.5.1)



**Note:** Values below the detection limit were assumed to be half the detection limit.

Rivers in the region have elevated natural concentrations of iron and aluminum.

Large amounts of aluminum, iron and manganese are present in the Earth's crust, so their concentration is quite understandable for this area. Manganese is also naturally formed by erosion and weathering of rocks and minerals and poses no threats to human health or the environment.



### 3.3 DRINKING WATER QUALITY

The drinking water used at the mine site for standard domestic use such as: (drinking, cooking, personal hygiene, general cleaning of the mine camp and offices), is regularly tested against Kyrgyz Republic and World health organization (WHO) drinking water quality standards.

*Drinking water is compliant with these standards,  
and therefore safe for all relevant uses.*



## 3.4 QUALITY OF DISCHARGED EFFLUENTS

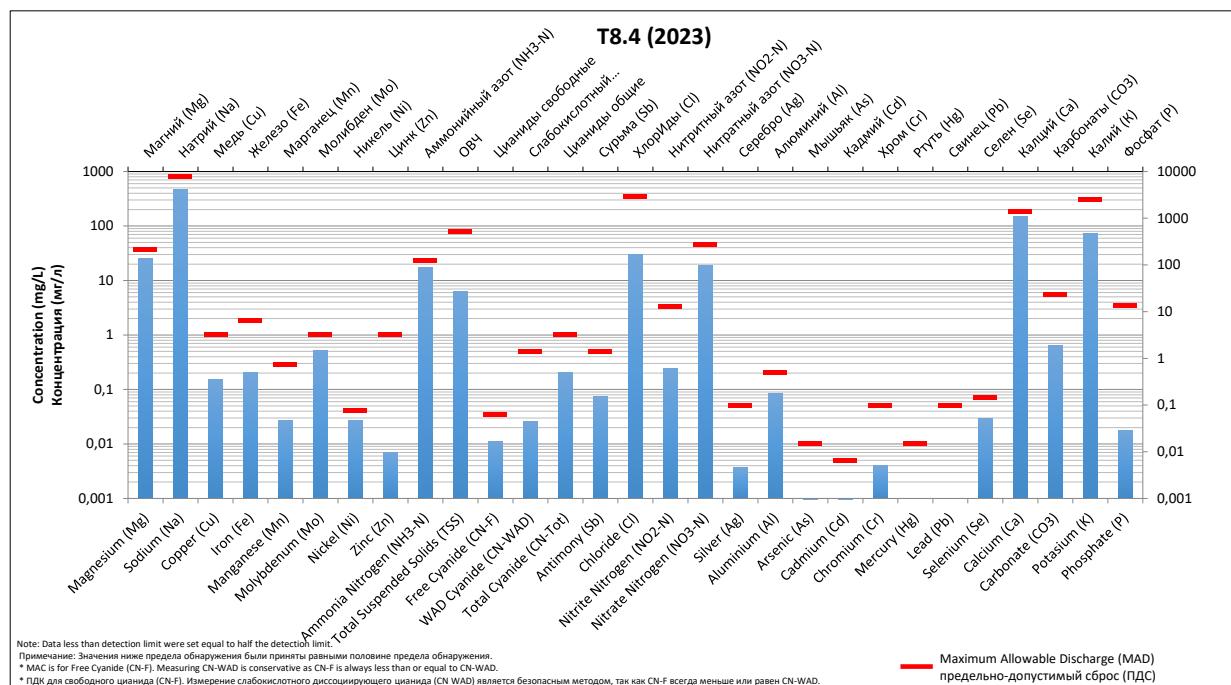
### Discharges from effluent treatment plant (ETP)

The effluent treatment plant (ETP) at the Kumtor mine generally operates from May to October due to extreme climatic conditions. During the treatment season, the Kumtor river, which receives treated effluents from ETP, increases water volume, which in turn contributes to mixing with treated effluents.

The quality of treated effluents from ETP for 2023 is presented in diagram 3. These are compared to the maximum allowable discharge (MAD) limits of pollutants into the Kumtor river.

According to the data obtained, cyanide concentrations in the discharged treated effluents as well as other parameters were compliant with the relevant MAD limits.

Diagram 3: 2023 Water quality data of treated wastewater from ETP (T8.4)

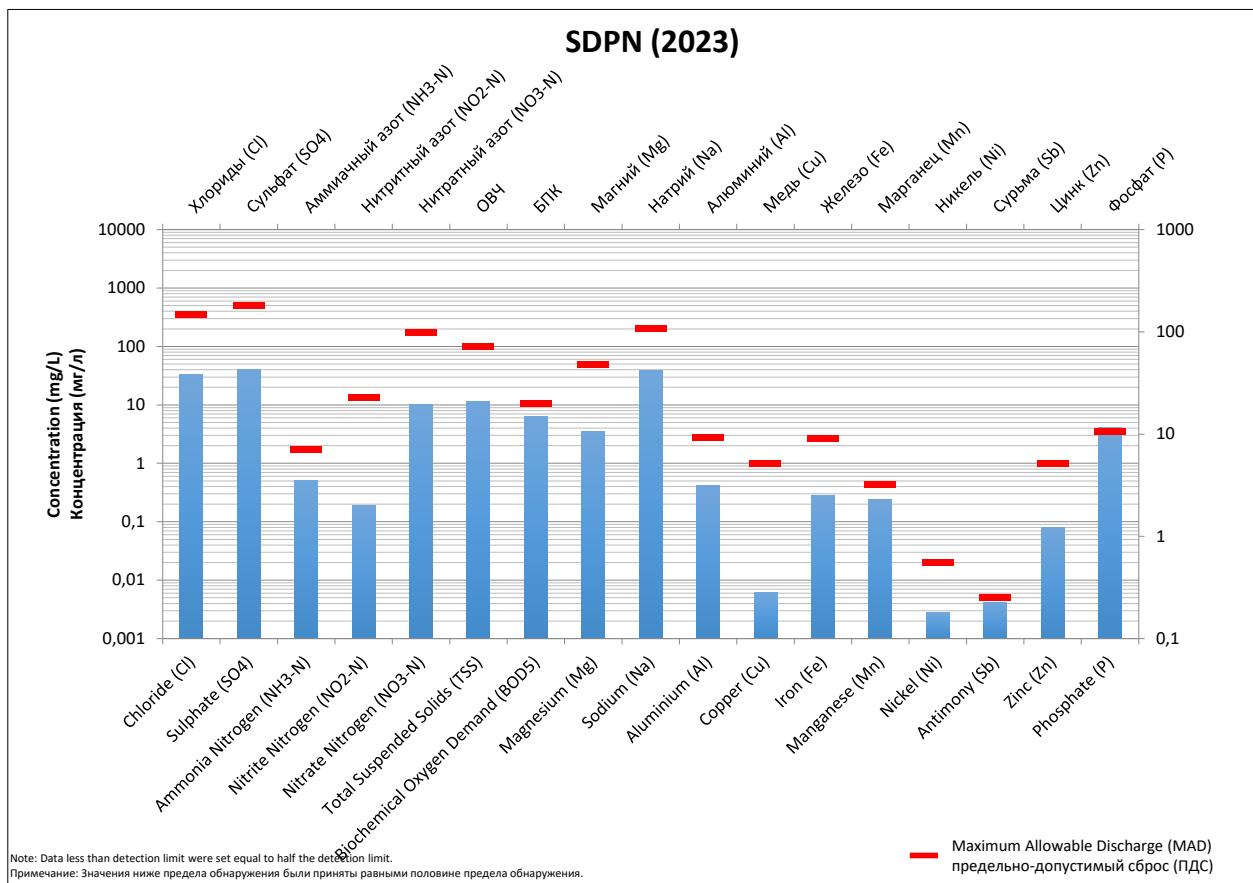


*Note: Values below the detection limit were assumed to be half the detection limit.*

### Discharges from sewage treatment plant (STP)

In 2023, the average volume of wastewater was 355 m<sup>3</sup>/day. The quality of treated wastewater discharged from STP was compliant with the MAD limits.

Diagram 4: 2023 Water quality data of treated wastewater from STP (SDPN)



**Note:** Values below the detection limit were assumed to be half the detection limit.

### External water quality testing

This work is regularly checked by authorized state environmental protection agencies, which notify us of any issues that cause concern. KGC, in turn, promptly responds to these issues and resolves them.

### Monthly and historic results

Average monthly surface water monitoring data are presented in **appendix 1** to this report. Monitoring results from previous years are presented in the past annual environment reports, which are also available on the website [www.kumtor.kg](http://www.kumtor.kg).

## 3.5 ATMOSPHERIC AIR

According to the composition and the volume of pollutants emitted into the atmosphere, the enterprise is classified as the first category of hazard. Emissions of non-stationary sources are calculated according to methodological instructions based on actual data (operational factors) of the previous period. As shown in table 4, in 2023 a total of 767.903 tonnes of pollutants were released into the atmosphere from the mine sources, mainly due to pit operations.

The major pollutant, accounting for 83.59% of all emissions, is dust with SiO<sub>2</sub> content of 20-70%. In 2023, stationary and area sources at the Kumtor mine are the largest contributors to air pollution from air pollutant emissions. Inorganic dust from hauling and loading operations in the central pit is a major contributor to the atmospheric air pollution.



According to the calculations, the Kumtor mine impact on the atmosphere is estimated as moderately significant. However, analysis of ground surface pollutant concentrations shows that outside the concession area, none of the pollutants exceeds the established MAE limits.

Considering the fact that the Sarychat-Ertash state reserve is adjacent to the mine site, regular monitoring of air is conducted in the northeastern part of the concession area and in the northwestern part of the reserve.

To reduce this impact, the entire work zone is regularly moistened with water (in summer) and a special solution (in winter) during mining and other operations conducted at the mine. This includes hauling and loading operations.

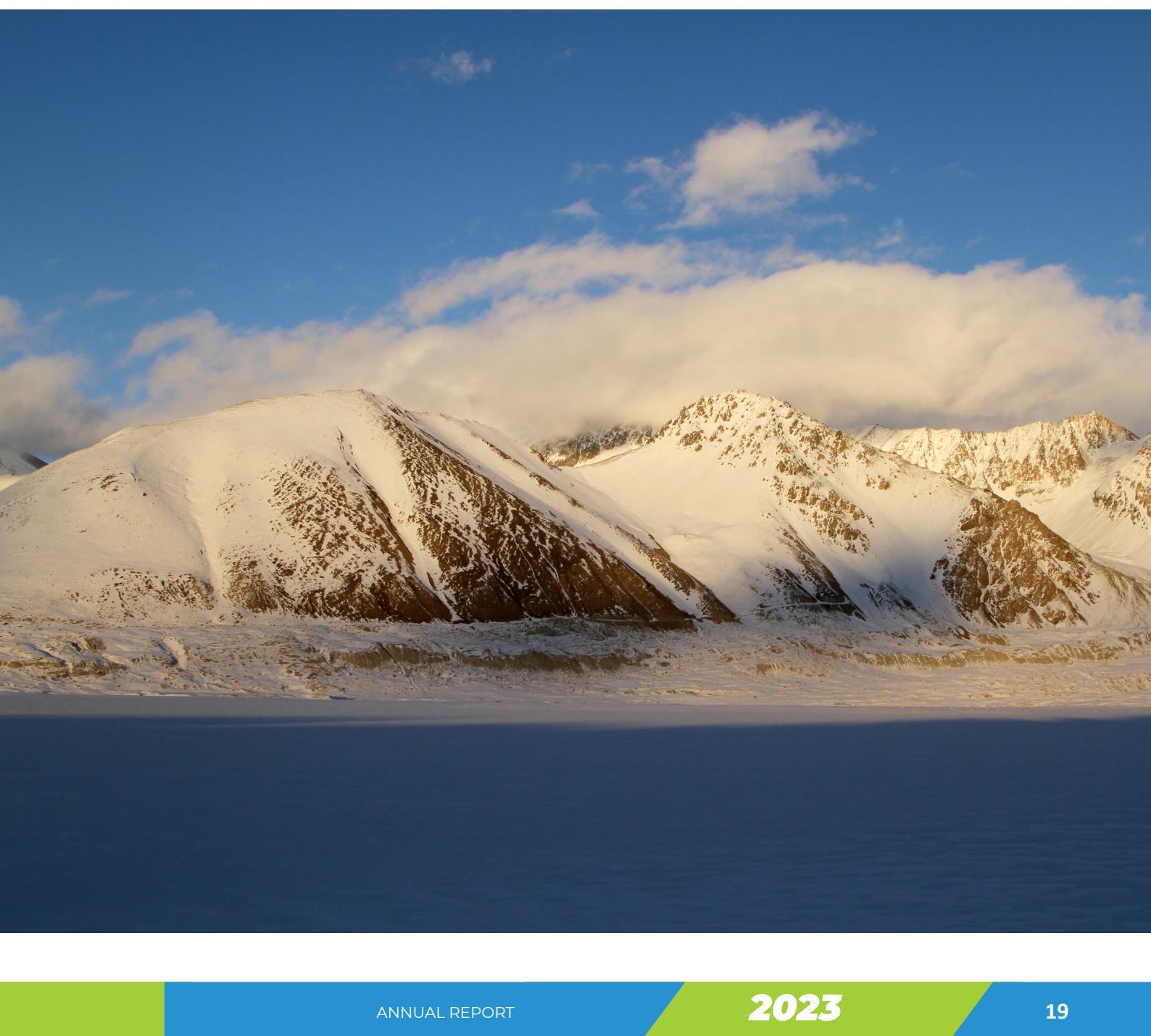


Table 4: Comparative emission data at the Kumtor mine and MAE (t/year)

Pollutant	2023 MAE limit	2023 actual emissions
Dust that contains SiO <sub>2</sub> 20-70%	717.2484	641.876
Sodium hydroxide (sodium hydrate)	0.05617	0.005
Hydrocyanide (hydrogen cyanide)	0.0026	0.001
Calcium oxide dust (lime)	0.5068	0.233
Carbon oxide	656.090	58.080
Nitrogen dioxide	563.605	55.969
Welding aerosol	0.4394	0.345
Manganese oxide	0.0597	0.057
Hydrofluoride (hydrogen fluoride)	0.0518	0.014
Nitrogen oxide	0.27903	-
Hydrocarbons	807.135	5.897
Carbon (soot)	0.7516	0.455
Sulphur dioxide	32.450	2.977
Hydrochloride (hydrogen chloride)	0.0105	0.009
Ammonia	14.273	1.210
Silicon compounds	0.0190	0.014
Silicon tetrafluoride (fluorides)	0.0190	0.014
Lead and its inorganic compounds	0.02665	0.001
Formaldehyde	0.1436	0.143
Benzpyrene	0.000013	0.000012
Ammonium nitrate	0.0041	0.004
Suspended solids	0.7589	0.599
Hydrocarbons (as kerosene)	248.406	-
Total	8,574,488	<b>767.903</b>

## Atmospheric air monitoring at the Kumtor mine

KGC monitors and tracks air quality at the mine site and on the technological road on a regular basis.

In 2023, five high volume air samplers (A1.2b, A1.3a, A1.4b, A1.6 and A1.7) were installed at various locations around the mine to measure suspended particulates in the air. A1.2b, A1.3a and A1.4b points are sampled every six days for 24 hours. To ensure an objective assessment of the environmental impact of the mine operations, a background sample is collected at A1.6 point with a sampling frequency of once a month.

The sampling point called A1.6 is located near the Sarychat-Ertash State reserve. During the summer period, air samples are also collected at the Lysyi gravel pit (A1.7 sampling station) for additional monitoring, with a sampling frequency of twice a year.

A1.2b point is located approximately 50 metres north-east of the substation in the Chon Sary-Tor valley. A1.3a point is located approximately 500 metres east of the ETP pond 3. A1.4b point is located approximately 2,000 metres west of the Petrov lake pump station № 1, on the south side of the Lysyi gravel pit.



In 2023, total suspended particulates in the air (TSP) at monitoring points did not exceed the daily limit of  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  for industrial zones, except for a few cases at A1.2b point. At this station, located next to the technological road, with strong winds directed towards the sampler, an increased amount of suspended solids in the air is observed due to rising dust. In such situations, dust suppression measures were immediately undertaken at this site.

Atmospheric dust samples are analyzed for cyanide, mercury, arsenic, nickel, selenium, zinc, and uranium. The 2023 monitoring data presented in fig. 5 of this report show that the values of these elements are below the limits set as thresholds.

Monitoring point locations change occasionally along with changing footprint of the mine. The average annual air quality results of the high-volume samplers are shown in fig. 5.

*The compliance limit in industrial areas of the KR is  $500 \text{ mg}/\text{m}^3$*

Diagram 5: High volume sampler air quality results

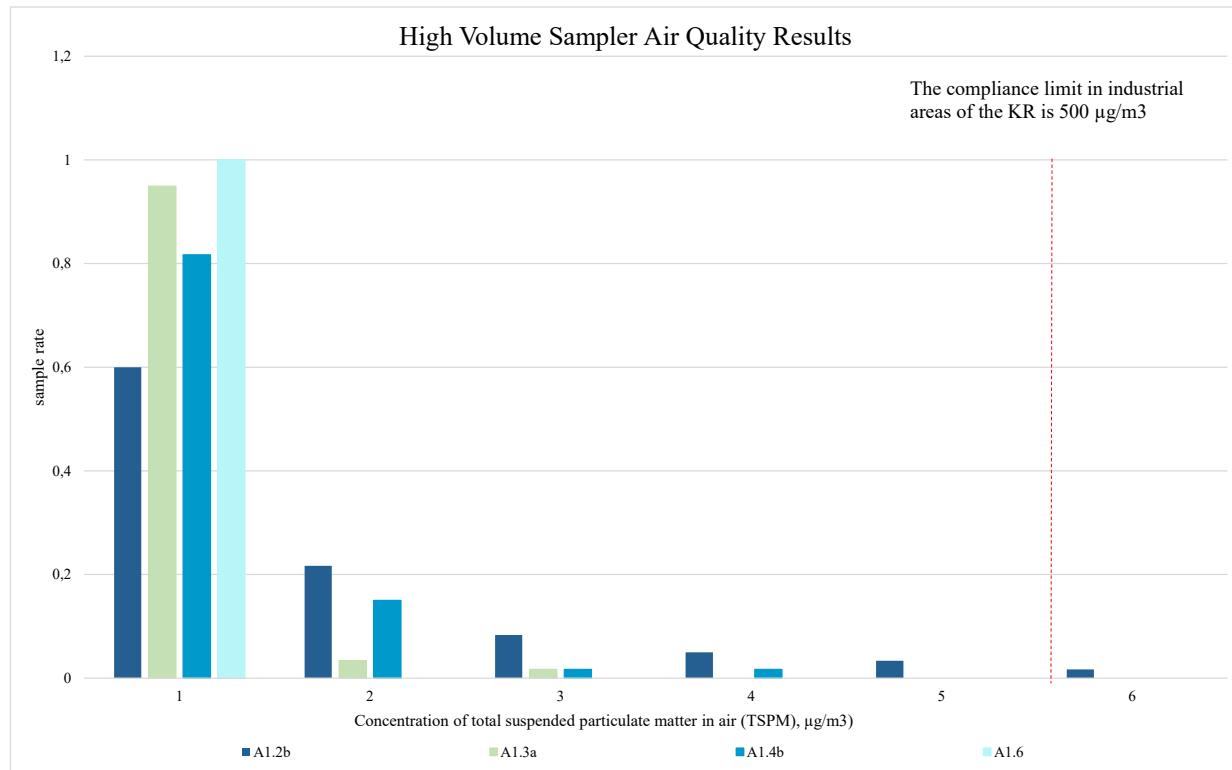




Table 5: Metals in dust – Kumtor mine

	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	Pb, ng/m <sup>3</sup>	Se, ng/m <sup>3</sup>	U, ng/m <sup>3</sup>	Zn, ng/m <sup>3</sup>	CN, ng/m <sup>3</sup>
MAC	10000	200000	8000	200000	200000	1600000	5000000
A1.2b	13.70	22.12	25.058	3.56	434.58	3270.96	4984.47
A1.3	13.52	19.59	24.509	3.76	424.37	4494.58	4547.283
A1.4	20.11	29.01	33.419	3.80	415.95	3574.121	929.95
A1.6	15.30	9.41	7.65	7.65	1912.77	2599.30	3683.62

## Dust level in the Barskoon valley

The Barskoon-Kumtor technological road passes through the Barskoon gorge. Quality control and maintenance of the road is carried out by KGC. Daily transportation of employees to the mine site, as well as delivery of consumables and other materials is carried out along the technological road. In addition, this road leads to several settlements, including Akshyirak village, summer pastures and hunting farms in the high mountain valleys, and the Sarychat-Ertash State reserve. During the summer months, Barskoon gorge is a popular destination for foreign and local tourists.

To prevent high dust levels on the technological road in Barskoon gorge, we continued watering the road with more than ten water trucks, servicing the road on a daily basis. To confirm that the company's vehicles do not affect dust levels, in autumn 2014 a sensor was installed in the gorge to record all types of vehicles travelling at a speed of more than 10 km/h above the speed limit. In addition, along the entire technological route, dust counters, instruments for measuring the dust content in the air, were installed before the mine site, and since 2015, the data have been monitored. In 2023, a total of 51,331 vehicles were recorded: 38,616 (75.2%) of the vehicles were cars or motorcycles and 12,721 (24.8%) were trucks.

The average number of cars or motorcycles per day calculated around 105 units, while the average number of trucks per day ranged up to 35 units.

The measurement results show that the samples collected by dust samplers comply with all international criteria for dust deposition and sanitary-hygienic indicators. It should be noted that in 2023, several stations and samplers intended to collect and analyze dust levels along the technological road were vandalized.

Such phenomena result in the data gap to compare traffic count data with suspended solids and total dust fall data to determine if there is a correlation between traffic volume and speed and fugitive dust levels.

However, the data continue to show that mine-related vehicles comprise only 25% of the total traffic volume and that the daily numbers are fairly consistent throughout the year. Most of the vehicles travelled above the posted speed limit of 50 km/h. It should be noted that all KGC vehicles are equipped with GPS navigators, which automatically transmit information on cases of exceeding the speed limit to KGC dispatcher, and strict disciplinary measures are applied to violators.

Table 6: Dust monitoring in the Barskoon valley,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Sampling point (station)	Unit	July 2021	August 2021	July 2022	August 2022	July 2023	August 2023
№1	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	51	98	49	14	59	57
№2	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	28	165	41	17	16	70
№3	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27	153	33	50	23	54
<b>MAC* Recommended Kyrgyz Republic MAC limit for populated areas</b>	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	100	100	100	100	100



Table 7: Metals in dust - Barskoon, ng/m<sup>3</sup>

Station	As, ng/m <sup>3</sup>	Ni, ng/m <sup>3</sup>	Pb, ng/m <sup>3</sup>	Se, ng/m <sup>3</sup>	U, ng/m <sup>3</sup>	Zn, ng/m <sup>3</sup>
MAC/DAC	10,000	200,000	8,000	200,000	200,000	1,600,000
Barskoon №1	13.44	6.79	6.72	6.72	9.79	635.87
Barskoon №2	15.64	7.68	18.16	7.82	11.21	564.10
Barskoon №3	15.12	6.84	7.56	7.56	10.61	790.0741716

## 3.6 ENERGY USE AND CO<sub>2</sub> EMISSIONS

### Energy consumption

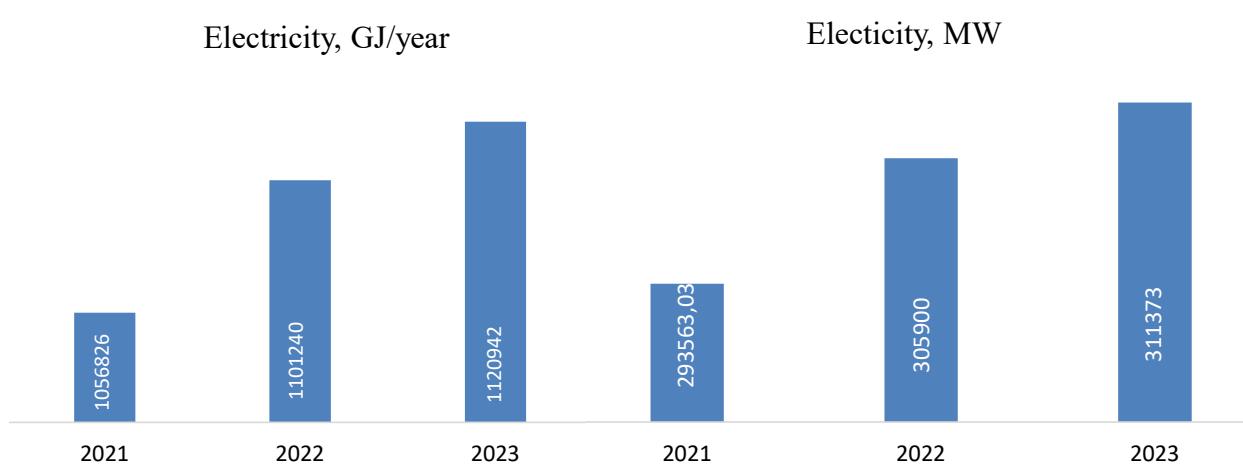
Our large-scale mining operation is a significant consumer of fuel and electricity. Fuel represents over 20 percent of our commodity and service-related purchases. However, wherever possible, we use electricity. The most energy intensive operation is the mill, representing approximately 86 percent of our electricity consumption. The Kyrgyz Republic generates over 85% of its electricity through hydropower and is the leading producer and exporter of hydroelectric energy in the Central Asian region, due to its mountainous terrain and abundant water resources. The major source of the power supplied to KGC is from the Toktogul reservoir located on the Naryn river.

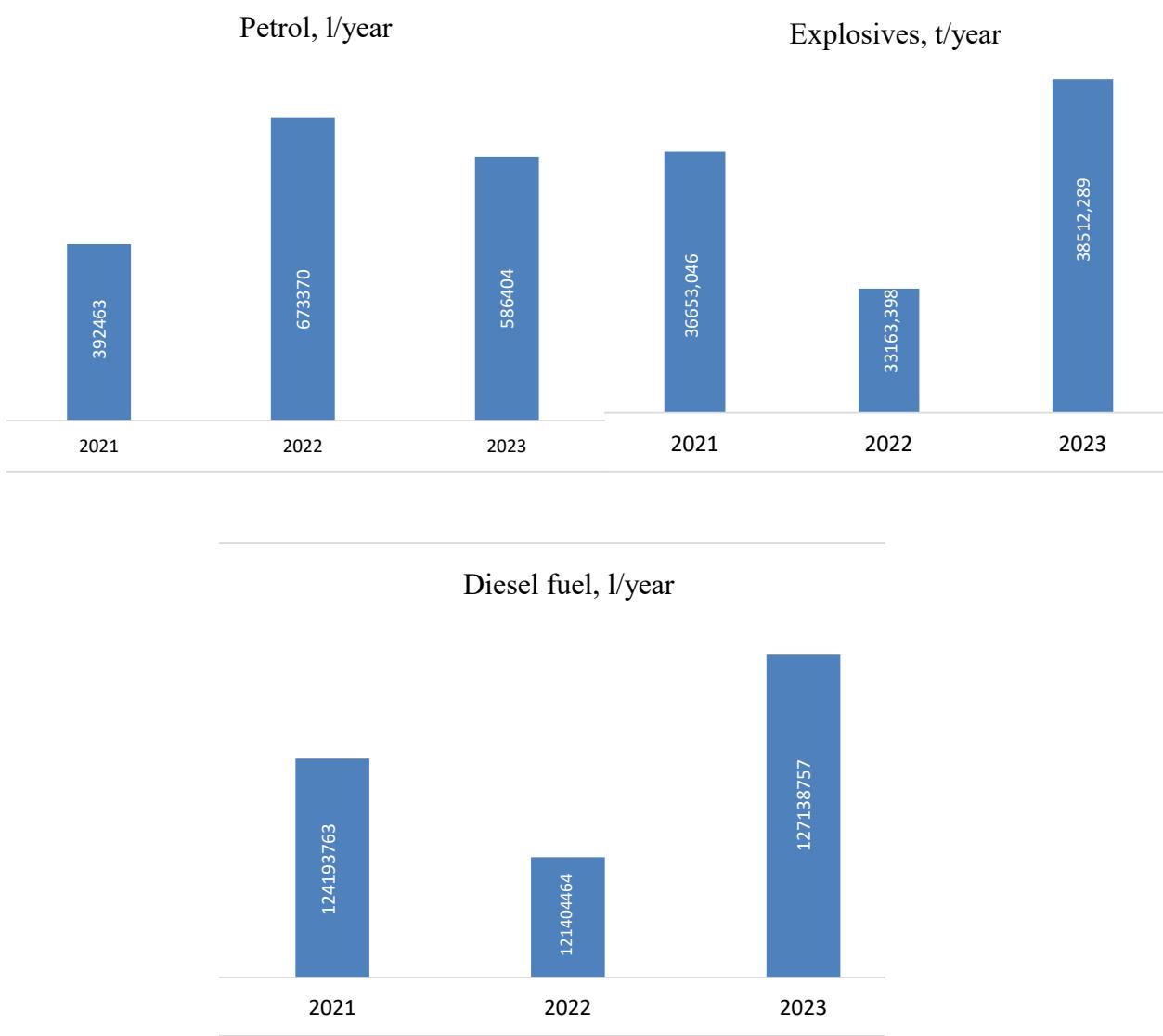
This means that our specific GHG footprint generated from electricity is

relatively low. It also means that our efforts to reduce or replace our fuel consumption with grid power offers the greatest value in terms of reducing our GHG emissions into the atmosphere.

We continue to calculate and monitor our greenhouse gas (GHG) emissions and explore ways to reduce them as part of energy conservation measures. Our calculations include our three main locations: Kumtor mine, Balykchy marshalling yard, and Bishkek head office. However, the mine represents around 98 percent of energy use, and the only KGC location using explosives. We include explosives in our GHG emission calculations as it was determined to be a significant component of the total emissions.

Diagram 6: Electricity, fuel and explosive consumption (mine site, BMY, Bishkek)



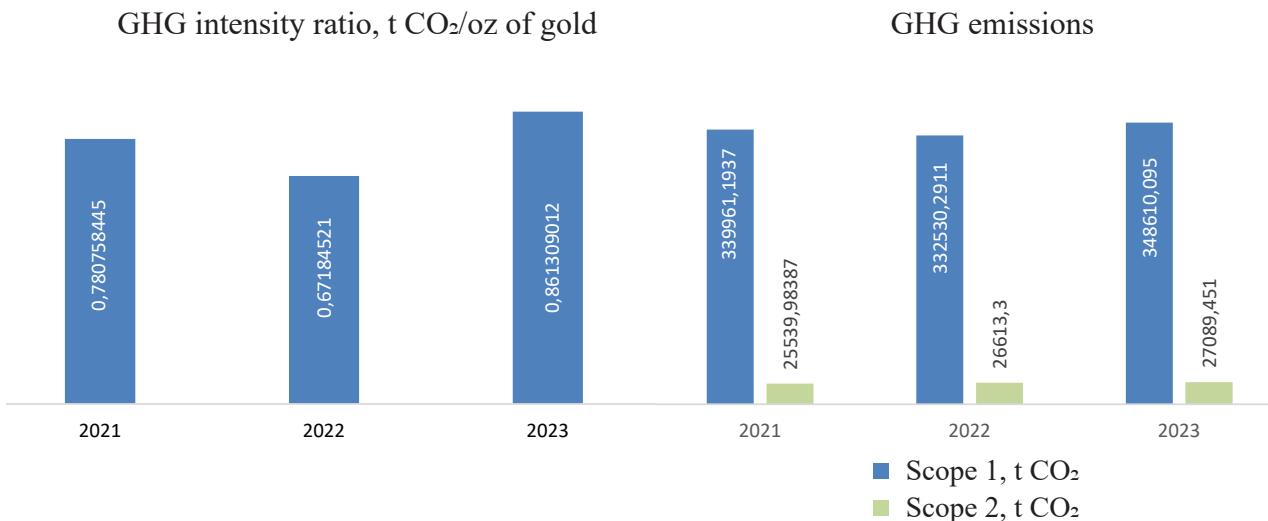


## GHG emissions and intensity

Scope 1 (direct) - total GHG emissions in 2023 are 4.6% higher compared to 2022. This is mainly due to the increased fuel consumption for haul trucks. This is due to the geotechnical conditions in the Central pit in 2022 and the redistribution of mining operations during this period. Scope 2 (indirect) - total GHG emissions in 2023 are slightly higher compared to

2022 - by 1.7%. Accordingly, the intensity of GHG emissions (an indicator that ratios greenhouse gas emissions per ounce of gold produced) at Kumtor, due to the reduction in the total volume of GHG emissions, is significantly lower than in previous periods. We continue to explore approaches that may help reduce our energy and GHG intensity but because electricity is mostly from renewable sources, the scope is limited.

Diagram 7: GHG emissions and intensity ratio



## Measures for rational use of energy resources

We aim to reduce our GHG intensity by reducing our specific energy consumption and by increasing energy efficiency. We intend to switch from diesel generators to grid electricity wherever and whenever feasible, for such uses as mine-site lighting, dewatering pumps, and other equipment. This will reduce both costs and our GHG footprint. After the mill, our heavy-duty fleet is the largest energy consumer. Our program of reducing vehicle-related fuel consumption has produced results. For example, we are switching to fuel-efficient

engines and have a proactive program to reduce the time of running engines on parked vehicles. We are undertaking measures to save energy - from installing low-power appliances, better insulation in camp buildings to changing the mindset of our employees. However, such activities do not make a material difference to our GHG footprint due to the fact that these energy uses are very small, compared to major operational energy use, and because electricity already has a low GHG intensity.

## 3.7 METEOROLOGICAL MONITORING

We have a mutually beneficial arrangement with the agency of Hydrometeorology Ministry of emergency situations of the Kyrgyz Republic. The Kumtor meteorological station is a part of the national weather network, which provides weather forecasts, important for safe and efficient operation in the extreme climatic conditions on site.

Meteorological Station established on August 19, 1996. It was located about 350 metres west of the camp. At the end of 2016, a new automatic meteorological station was built and commissioned, and the old one was dismantled in 2017. The weather station is fully automated and is designed to measure barometric pressure, wind speed and direction, air and soil temperature, relative humidity,

precipitation, dew point, short-wave and long-wave solar radiation. The data is read every 5 minutes and automatically exported to the MP5 program. In case of precipitation in the form of snow or snow with rain, the snow gauge is manually checked daily. Precipitation is recorded in water equivalent (WE). The weather station data recorder is directly linked to the computer installed in the weather station office and to the computers of KGC environment employees, which allows continuous monitoring of weather conditions at the Kumtor mine.

The weather report is transmitted by the Hydrometeorological service employees to Bishkek. Over the past few years, the Kumtor weather station has received the official status of the Tien Shan weather station. Daily reports are posted on several meteorological websites on the internet that provide weather data for the Kyrgyz Republic.

The lowest 2023 relative humidity value at the mine site was recorded in July (7.9%). The highest and lowest recorded temperatures at the mine site were +19.6°C and -39.7°C, respectively. The recorded maximum wind speed was 17.4 m/s. Approximately 40% of the cases had wind speeds of 1.5 m/s or less, with 2.04% of the cases having weak winds. As in previous years, barometric pressure continued to be low in winter and autumn and increased in summer. Total precipitation in 2023, including water equivalent (WE) determined by snowmelt, was 415.2 mm. Approximately 76% of total annual precipitation in 2023 occurred during the spring-summer period (March to August). Table 8 shows the 2023 general meteorological data.

Diagram 8: 2023 Average monthly temperature

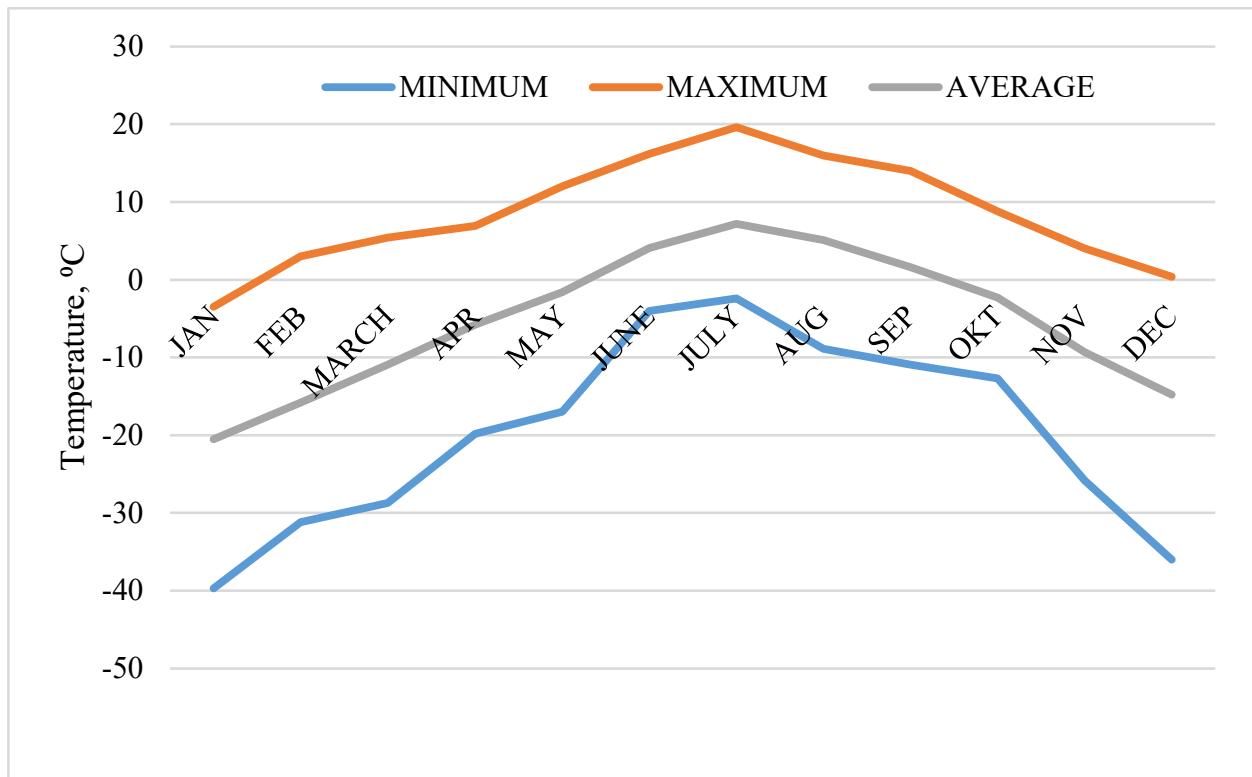


Table 8: 2023 Kumtor weather station summary data

2023		2023 AVERAGE DAILY DATA										Total precipitation, mm
		Wind speed, m/s	Wind direction, degree, true north	TEMPERATURE °C			Relative humidity, %	Solar radiation, kV/m	Barometric pressure, mbar	Barometric pressure, mmHg		
JAN	max			Avg/h	Max, 5 s	Min, 5 s				7		
	11,7	353,3	-4,2	-3,5	-4,9	88,8	528,5	658	491			
FEB	min	0	4,9	-39,6	-39,4	-39,7	17,1	0	639,2	485	19,4	
	avg	2,1	159,2	-20,5	-20,2	-20,8	57,8	81,7	650,7	488,1		
	tot											
MAR	max	9,6	350,4	2	3	0,8	91,9	732,3	659	493,7	15	
	min	0	0	-30,7	-30,3	-31,2	19,6	0	638,9	480,9		
	avg	1,9	171,5	-15,8	-15,5	-16,1	65,2	112,3	650,6	488		
	tot											
APR	max	13,9	353,2	4,1	5,4	3,1	94,5	935	661,6	495,5	27,8	
	min	0	8,1	-28,4	-28	-28,7	17,9	0	645,6	484,9		
	avg	2,1	213	-10,9	-10,6	-11,2	62,1	174,8	654	490,6		
	tot											
MAY	max	14,2	352,5	6,7	6,9	6,5	99,3	998	661,6	495,1	27,1	
	min	0	3,1	-19,5	-19,4	-19,8	17,3	0	649,4	487,5		
	avg	3,1	225,6	-5,8	-5,6	-6	64,6	208,7	654,5	490,9		
	tot											
JUN	max	14,7	355,8	11,7	12	11,6	99,4	965	662,1	496,2	102,9	
	min	0	9,4	-16,8	-16,6	-17	15,7	0	648,4	487,4		
	avg	3,4	222,9	-1,6	-1,4	-1,8	60,3	216,2	656,1	492,1		
	tot											
JUL	max	11,7	350,7	18,9	19,6	18,5	99,4	922	664,2	497,5	66,2	
	min	0	3,2	-2,2	-2,2	-2,4	7,9	0	654,1	491,8		
	avg	2,7	188,1	7,2	7,4	7,1	63,9	197,6	659,8	494,9		
	tot											
AUG	max	16,9	351,5	15,7	16	15,3	99,4	906	663,2	496,6	77,6	
	min	0	0	-8,7	-8,6	-8,9	15,3	0	652,4	490,6		
	avg	2,9	188,4	5,1	5,2	4,9	66,8	166,1	659,2	494,5		
	avg											
SEP	max	15,8	347,5	13,7	14	13,3	99,4	801	662	495,7	48,9	
	min	0	0	-10,8	-10,6	-10,9	20	0	654,8	492,2		
	avg	3,2	202	1,6	1,7	1,4	68,2	136,6	658,9	494,2		
	tot											
OCT	max	14,7	344,2	8,5	8,8	8,3	97,1	699,9	664,4	497,6	8,2	
	min	0	4,7	-12,6	-12,4	-12,7	15,8	0	654,9	492,2		
	avg	2,7	184,6	-2,3	-2,2	-2,5	66,5	110,1	659	494,3		
	tot											
NOV	max	9,3	350,2	3,4	4	3,3	95,2	677	664	497,1	7,4	
	min	0	4,9	-25,5	-25,2	-25,8	10,9	0	650,8	489		
	avg	1,8	164,1	-9,3	-9	-9,5	55,4	90,3	658	493,5		
	tot											
DEC	max	14,6	349,1	0,3	0,4	-0,1	89,3	529,5	663	496	7,7	
	min	0	0	-35,9	-35,8	-36	22,4	0	639,4	480,6		
	avg	2,5	158,8	-14,8	-14,6	-15,1	63,6	67,2	653,9	490,4		
	tot											
YEAR	max	17,4	355,8	18,9	19,6	18,5	99,4	998	664,4	497,6	415,2	
	min	0	0	-39,6	-39,4	-39,7	7,9	0	638,9	480,6		
	avg	2,6	188,5	-5,3	-5	-5,5	64	145	656,1	492,1		
	tot											



## 3.8 RADIATION

A radiation monitoring program has been in place at the mine site since 1996. Absorbed radiation dose levels in microsieverts per hour are measured quarterly at 7 mine site locations and the Balykchy mar shalling yard (BMY).

During the measurement, the dosimeter is set at a height of about one metre above the ground and the results are recorded after the readings has stabilized. The total gamma radiation level at the mine site and the BMY is on average below the Kyrgyz Republic background level (0.255  $\mu\text{Sv}/\text{hour}$  or 0.255  $\mu\text{R}/\text{hour}$ ).

In 2023, the maximum radiation level of 0.25  $\mu\text{Sv}/\text{hour}$  or 25  $\mu\text{R}/\text{hour}$  was recorded in the pit. The lowest radiation level of 0.16  $\mu\text{Sv}/\text{hour}$  or 16  $\mu\text{R}/\text{hour}$  was recorded inside the mill building. During 2023, the radiation level at different observation locations was low and complied with the background level, regardless of the location and time of year.

The 2023 solar radiation intensity data show no increasing trend, averaging 0.0  $\text{kW}/\text{m}^2$  with maximum values up to 1.0  $\text{kW}/\text{m}^2$ .

**The KGC weather station has been taking solar radiation intensity readings using a radiation sensor for 27 years.**

Table 9: Radiation measurements at the mine and the BMY

Date	Unit	Top Shop	MILL – outside	MILL – inside	Lysi Crusher	Weather Station	Camp	Pit	Total Site (Average, max, min)	BMY
20.02.2023	µSv/hr	0,22	0,21	0,17	0,21	0,21	0,18	0,23	0,20	0,18
08.05.2023	µSv/hr	0,23	0,22	0,16	0,18	0,22	0,19	0,25	0,21	0,17
07.08.2023	µSv/hr	0,22	0,23	0,17	0,18	0,18	0,18	0,23	0,20	0,18
01.09.2023	µSv/hr	0,19	0,2	0,16	0,22	0,2	0,17	0,23	0,20	0,12
18.12.2023	µSv/hr	0,2	0,23	0,18	0,2	0,13	0,12	0,17	0,18	-
Average	µSv/hr	0,22	0,22	0,17	0,19	0,2	0,18	0,24	<b>0,2</b>	0,1625
max	µSv/hr	0,23	0,23	0,17	0,21	0,22	0,19	0,25	<b>0,25</b>	0,18
min	µSv/hr	0,22	0,21	0,16	0,18	0,18	0,18	0,23	<b>0,16</b>	0,12

- Average Background Value in Kyrgyzstan = 0.255 µSv/hr

### 3.9 MONITORING OF GROUNDWATER IN THE TERRITORY BALKYKCHY MARSHALLING YARD (BMY)

There are 9 wells on the BMY area to assess the nearby groundwater aquifer. Of these, four wells (HCKB 3, HCKB 4, HCKB5 and HCKB 6) are located outside the BMY and are used to measure background water quality parameters.

The remaining five wells are located within the chemical and fuels and lubricants movement areas. These wells are used to determine the impact of BMY operations on groundwater and soil conditions. The wells are approximately 12 to 20 metres deep.



In 2023, quarterly well water sampling continued as in previous years. A MONSOON deep well pump was used to collect water samples from wells. The results of analyses of water samples showed that the concentration of major ions remained stable.

Despite the absence of any regulatory documents on the chemical composition of groundwater (water from wells), the

results of analyses did not exceed the MAC limit for communal and domestic needs. It should also be noted that the content of aluminum and iron was below the MAC limits for communal and domestic needs (diagrams 9 and 10).

This indicates that groundwater conditions in the area remain generally satisfactory. This work will also continue in 2024.



Diagram 9: Results for aluminum content, mg/l, 2022-2023 yy.

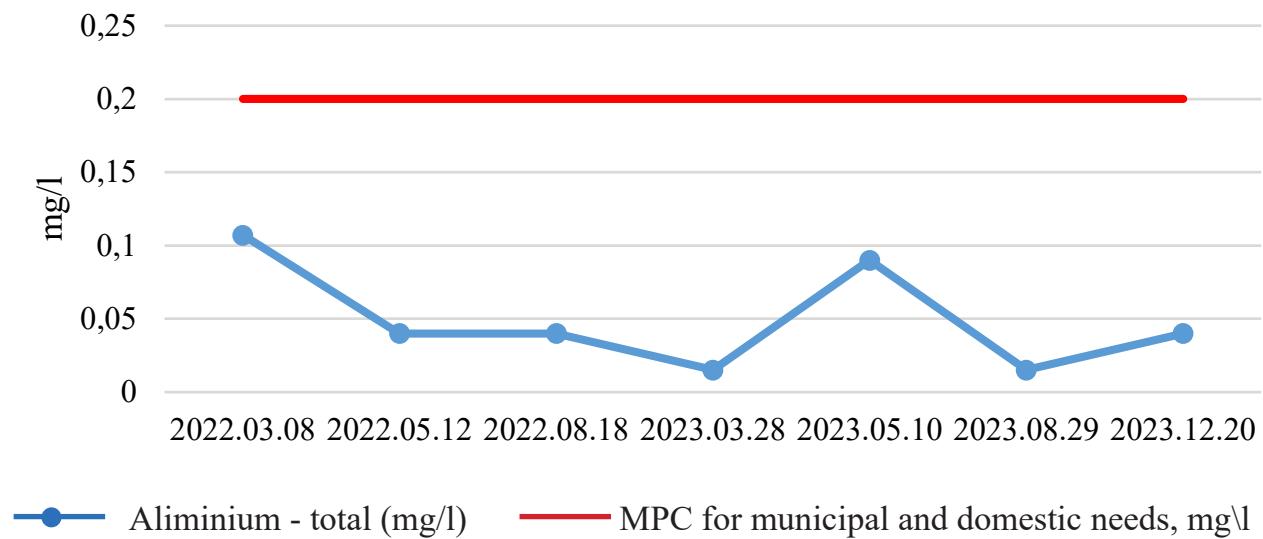
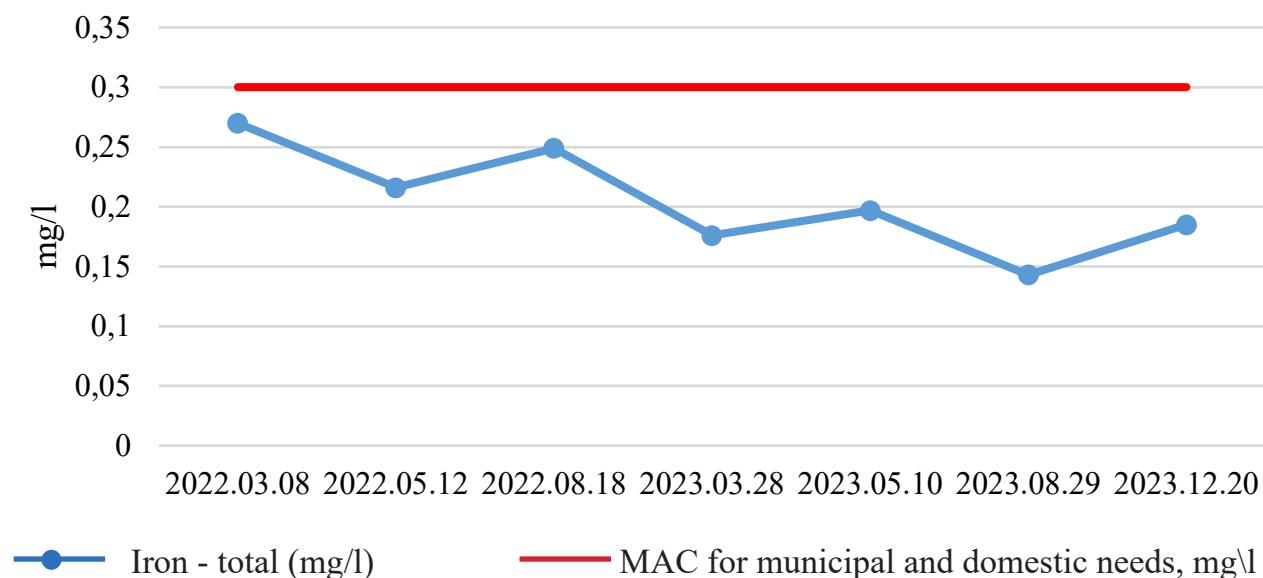


Diagram 10: Results for iron content mg/l, 2022-2023 yy.



## **3.10 INSTRUMENTAL MEASUREMENTS OF EMISSION SOURCES OF POLLUTANTS INTO THE ATMOSPHERIC AIR**

The mine has 116 registered emission sources, of which 62 are subject to annual inspections. 24 emission sources have dust gas treatment units (DGTU), whose filters are changed as they become contaminated. In 2023, specialists of the Chui Ecological Laboratory (ChEL) conducted instrumental measurements of sources of pollutant emissions into

the atmospheric air. Following the measurements, ChEL provided test reports with results and details (*appendix 2*). Copies of the emission source test protocols were sent to the mine mill managers with notification to replace filters on units with a treatment effect less than that indicated in the DGTU passport data.

## **3.11 MEASUREMENT OF THE MOTO VEHICLES EXHAUST GASES**

The mine regularly measures vehicle exhaust gases using the META-01MP 0.2 instrument. In cases where the fuming limit is exceeded, maintenance supervisors are notified of non-compliant operation of vehicle engines.

In 2023, there were no exceedances of the fuming limit. The results of the measurements of vehicle exhaust gases are given in *appendix 3*.

## **3.12 REPORTING**

In accordance with State statistic Law of the Kyrgyz Republic and the program of statistical work approved by the Government of the Kyrgyz Republic on may 4, 2012, № 206, KGC compiled statistical reports for 2023 according to the established forms and submitted them to the National statistical committee of the Kyrgyz Republic (*appendix 4*).

## 3.13 WASTE MANAGEMENT

### Major waste streams

Three major types of waste (excluding rock and tailings) result from the mine operations: solid domestic waste, industrial and hazardous waste. Solid domestic waste includes food waste, various types of packaging, as well as other out-of-use household items.

Industrial waste includes scrap metal, plastic, waste oil and fluids, and other low hazard waste, generated in large volumes and subject to recycling and further use as a secondary raw material.

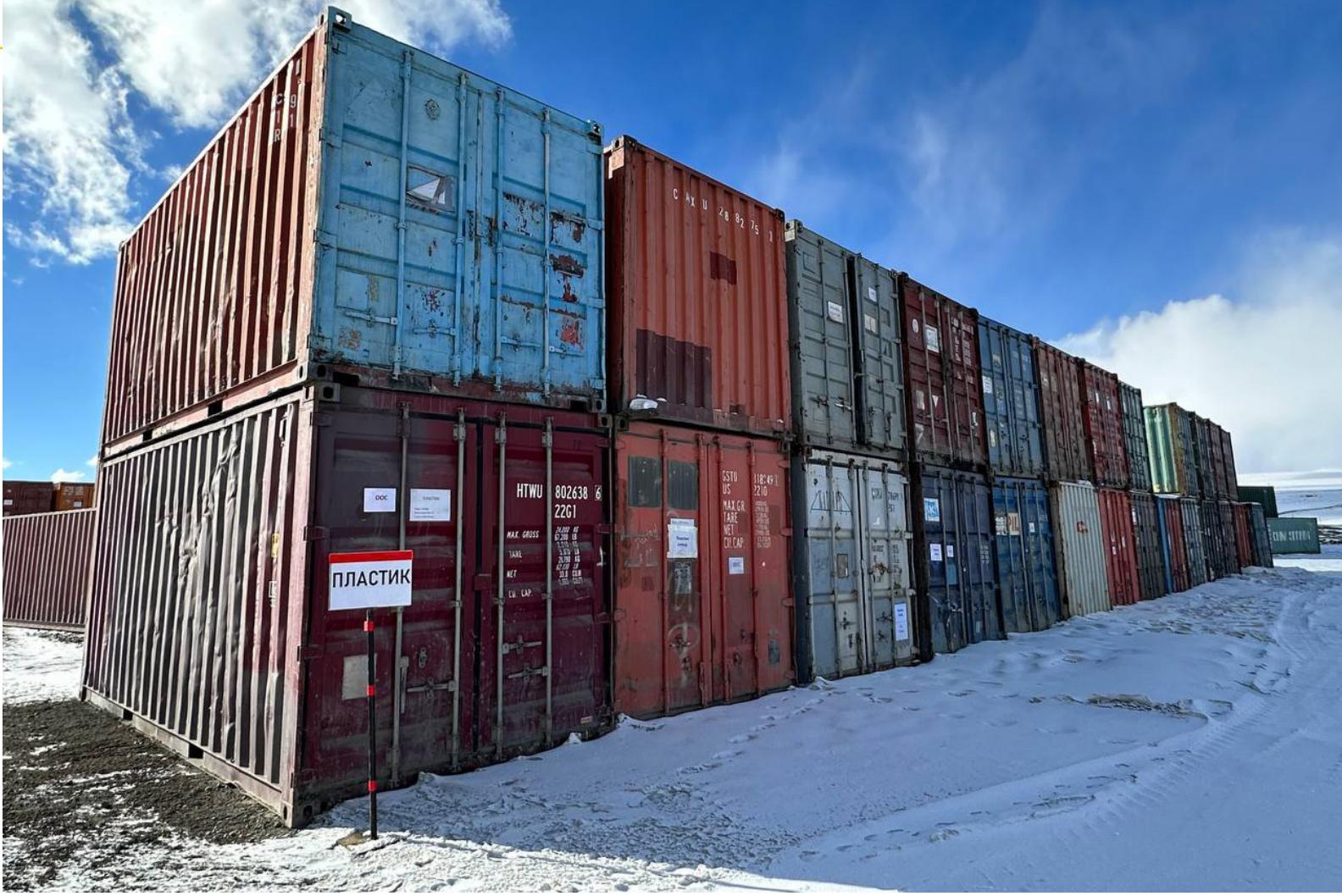
Hazardous waste includes packaging materials, polypropylene bags and wooden boxes used for transportation of toxic agents, batteries, mercury lamps, medical waste, and expired reagents.

Waste tires belong to a separate category of waste. To effectively address the issues with waste tires, in 2023, KGC constructed its plant for recovery and recycling of all types of tires in Tokmok city. The aim of the project is to reduce the amount of waste sent to landfill and mitigate the negative impact on the environment. Taking into account the new waste management systems, KGC began to follow the waste to income principle.

Based on this principle and using modern technology, a plant has been set up that will be able to recover and recycle tires of any size. Recovering tires on its own efforts will reduce the cost of replacing damaged tires. And recycling with obtaining secondary raw materials and further sale will allow the company to increase its income. Only tires that are physically unrecoverable are recycled. When recycling such tires, we obtain such secondary raw materials as: rubber (shredded, different sizes), ferrous metal and textiles.

#### Major waste streams:

- Scrap metal (ferrous and non-ferrous)
- Wood waste
- Batteries
- Plastic waste
- Cardboard and paper waste
- Waste oils and fluids
- Oily rags
- Polypropylene bags (big bags).



## Waste management strategy

KGC developed an integrated waste management strategy with input from international consultants. This strategy includes principles such as minimizing the negative impact of waste on the environment and effective use of financial resources spent on labour and purchase of equipment. KGC achieved the previously set objectives for waste management, namely:

1. *100% recycling of industrial waste;*
2. *Reducing the volume of solid domestic waste to be landfilled;*
3. *100% composting of food waste from the camp kitchen on site.*

## Improvement of waste handling practices

Reducing the negative impact on the environment and the effective use of financial resources related to waste handling are the key priorities in improving our waste management strategy.

As part of the implementation of the strategy objectives, KGC seeks partners who are able to provide waste processing/recycling services, contributing to reduction in waste volumes disposed at site landfills.

Since 2014, not a single kilogram of industrial waste has been disposed on site. Scrap metal, plastic, rubber, wood, wastepaper, waste oil and other waste are removed from the mine and delivered to our local partners to reuse and recycle.

The reuse of scrap metal in the production of grinding balls is of particular note. An agreement was concluded with the local company «Vulkan Plus» to produce different size steel balls used for ore grinding at the mill.

Domestic and hazardous waste are disposed at the landfills commissioned in 2015. These landfills were designed and constructed in full compliance with all engineering and environmental requirements. When designing and constructing the landfills, the following factors were taken into account: prevention of negative impact on ground and surface water, minimization of pollutant emissions into the atmosphere, preservation of pasture lands, effect of runoff and melt water on generation of leachate products and their safe utilization, and prevention of negative impact on local fauna.

The landfills are operated in full compliance with the approved design and required environmental, sanitary, and technical standards. Operation of the landfills involves placing and

compacting the waste in batches, followed by covering the waste with a 20-30 cm soil layer to prevent access by wild animals. Upon completion of the operation, the landfills will be reclaimed in accordance with the Conceptual closure plan. In 2023, the mine generated 3,238.9 tonnes of industrial waste. Waste plastic, metal and rubber were 100% recycled. More details on other types of waste can be found in table 11 of this report. Separate waste collection implemented since 2017 at all operational areas of the mine and the BMY made it possible to achieve significant cost-saving due to reduction in labour and equipment previously involved in these areas. Currently, all industrial waste is collected separately into corresponding containers and capacities, which as soon as filled, are removed from the mine to processing companies avoiding unnecessary loading/unloading and sorting operations. Since 2022, a plastic recycling project has been implemented in Saruu village.

In 2023, the mine generated 868.86 tonnes of solid domestic waste. In 2016, KGC committed to reduce volume of solid domestic waste to be buried in the Kumtor mine landfill by 50%, which is currently being implemented. The main purpose of the program is to reduce negative impact of waste on the environment and extend the life of the solid domestic waste landfill.

**Such reduction in volumes of solid domestic waste has become possible through introduction of separate collection and further recycling of this waste. Domestic waste can be segregated into three main categories:**

- 1) Biodegradable waste - food;**
- 2) Recyclable items - plastic, paper, glass, metal;**
- 3) Non-recyclable items - multilayer packaging, domestic waste, etc.**

At the same time, biodegradable and recyclable waste can be relatively easily recycled and reused.

Thus, taking into account composition of solid domestic waste, it is easy to see that if separate collection of waste is organized, about 75% of waste volume can be recycled and reused, and only 25% cannot be recycled. It means that volume of solid domestic waste to be landfilled can be reduced 3-4 times.

As part of implementation of the strategy to optimize waste management system, as well as to reduce volume of waste to be buried at the Kumtor mine, in 2017, KGC designed and constructed a biodegradable waste processing station (compost unit).

Laboratory tests confirmed that the chemical-biological composition of the final product compost fully complies with the properties of organic fertilizers. In this way, about 750 kilogrammes of food waste is processed per day. In 2023, the mine processed about 243.32 tonnes of food waste and produced about 42 tonnes of compost.

The recyclable types of waste are still sent to processors of plastic, paper and metal what made it possible to significantly reduce the amount of waste to be buried on site and, therefore, extend life of the waste landfills, reduce negative impact on the environment, reduce expenses for maintenance of landfills and partially solve the problems with wild animals feeding on food waste.

Table 10: Waste generation at KGC in 2023 (tonnes)

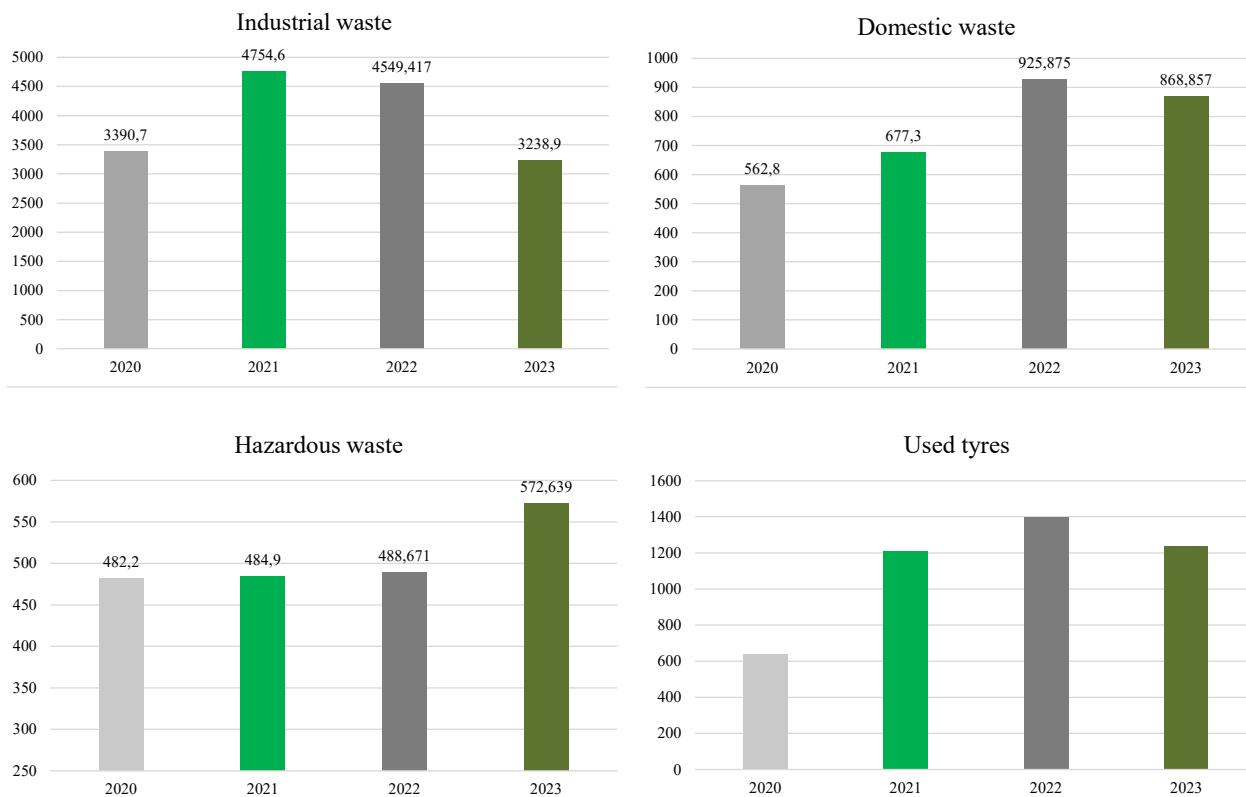
Waste type	Generated	Disposal method
<b>Industrial waste</b>		
Metal	1,143.331	100% recycled
Paper	98.000	63% recycled
Wood	443.447	95% recycled
Plastic	78.060	100% recycled
Rubber products	25.330	100% recycled
Oily rags	78.500	0% recycled
Used oil and blends	1,372.23	85% recycled
<b>Total</b>	<b>3,238.90</b>	
<b>Hazardous waste</b>		
Packaging	554.62	landfilled
Batteries	17.86	100% recycled
Mercury lamps	0.159	0% sent to recycling
<b>Total</b>	<b>572.639</b>	
<b>Tires</b>		
Waste tires	1,239.26	100% recycled

In 2023, the mine generated 572.64 tonnes of hazardous waste. Hazardous waste includes various packaging materials, used for transportation and storage of toxic chemicals, car batteries and other types of batteries, mercury-containing lamps, as well as soil

contaminated with hazardous materials. Chemicals packaging materials are buried on site in the authorized hazardous waste landfill. Car batteries are collected separately and shipped off site for recycling.

*In general, KGC significantly improved its waste management practices, adhering to the main priorities for reduction of negative impact on the environment, effective use of financial resources and introduction of the best waste management practices.*

Diagram 11: Waste generated at the Kumtor mine site, tonnes.

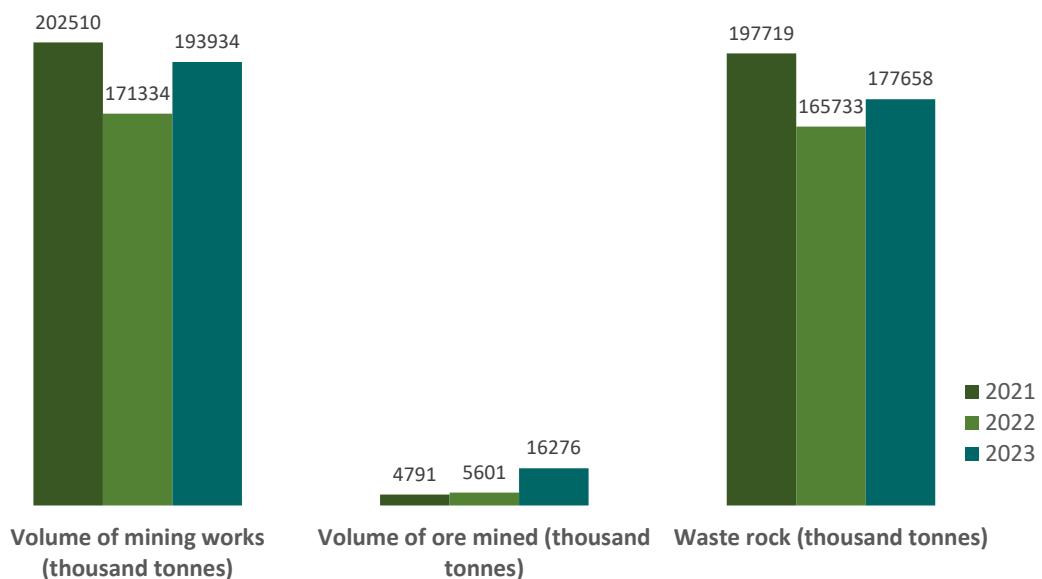


## 3.14 TAILING FORMATION

In accordance with the Law of the Kyrgyz Republic «On subsoil» and industrial safety standards, waste rock must have sufficient capacity and be located at a minimum distance from the loading site. Mined waste rock shall not be placed in areas with mineralization, hinder mining operations in the pit and shall be formed according to the safety requirements. In addition, tailing formation methods and equipment shall ensure uninterrupted waste rock dumping in the required volume per time

unit, and comply with limitations on rock capacity whilst maintaining dumping costs at the lowest level and labour/equipment productivities at the highest level. Modeling and assessment of waste rock stability are performed by specialists of the research laboratory of «Geotechnical objects stability» based on KGC monitoring data. In 2023, 177,500,875.000 tonnes of waste rock were generated, the total volume of waste rock as of the end of 2023 was 2,771,531,875.572 tonnes.

Diagram 12: Key production statistics of mine operations, thousand tonnes



### Acid formation

Acid formation describes waters in contact with waste rock containing sulphur. The issue of acid formation is directly related to both mining and post closure period. KGC has routinely monitored for acid formation risk since the initial environmental impact assessment, taking into account the ore body, waste rock and tailings. A number of independent assessments

by international consultants concluded the acid formation risk from KGC is low due to the high carbonate content in waste rock and tailings, which neutralizes acidity. The results of the 2023 Acid formation analyses are similar to those of previous years. The results are summarized in *appendix 1*. A long-term acid formation assessment is a part of the mine closure planning. KGC will continue this type of monitoring in future years.

## 3.15 ICE MOVEMENT

Kumtor's high altitude mining operation is in close proximity to active glaciers (Davydov, Lysyi, Sarytor, Petrov, Bordu) with part of the ore deposit and associated infrastructure extending beneath or affected by moving glaciers. Glaciological studies have shown that, compared to the natural melting caused by climatic changes, the removal and relocation of glacier ice to ice fields (practically at the same elevations) protects the relocated ice from excessive melting, significantly reducing their loss. In response to stakeholder concerns and taking into account changes in the legislation of the Kyrgyz Republic prohibiting activities that result in the acceleration of glacier melting, or activities that may affect the condition of glaciers, KGC describes relevant information on mining operations.

Ice is also present in extensive ice fields in the southern and eastern parts of the concession area. Ice movement to ensure safe mining operations during stripping and mining operations, as well as to ensure safety for nearby mine site infrastructure and facilities. When moving ice, KGC separates the waste rock from the ice to avoid their mixing. The ice removed by Kumtor as part of its mining process is deposited back on other ice fields. In 2023, approximately 0.16 mln tonnes of ice were removed and placed subsequently in the isolated areas. In the future, it is planned to remove ice material in the unloading areas as the ice mass displacement increases, which may lead to risks of blocking or restricting mining operations.

Table 11: Ice movement to isolated areas of the Kumtor mine site

2021	M t/year	1.7
2022	M t/year	0.3
2023	M t/year	0.16

*The peculiarity of all glaciers is that the glacial mass continuously moves down the slope, in many ways resembling a slow-moving river*

The movement of the Davydov and Lysyi glaciers has been monitored since 1995 (before mining operations started). Sarytor glacier was included into the monitoring program in recent years. Flow rates of the glaciers, like any other glaciers, follow a seasonal pattern, being faster in warmer months and slower in winter. In 2014, Kumtor constructed an in-pit retaining buttress to reduce the movement rate of the south arm of the Davydov Glacier. Regular monitoring has shown this has been an effective engineering solution and has reduced the quantity of ice that needs to be removed to ensure pit safety. Averaged movement rates of glaciers determined by the fixed points for 2021-2023 are shown in diagram 13.

Diagram 13: Average monthly movement rate of glaciers, m/day



## 3.16 PROJECT «ECOSEZIM»

*To improve the environmental culture of KGC employees, the ECOSEZIM project was developed in 2023. Below is a list of completed works on this project for 2023:*

- An app has been prepared to collect ideas and suggestions on the environmental protection;
- A pre-shift environmental test is in the launch phase;
- Lunch boxes of 8,000 were purchased and started to be used instead of packages;
- Leather rags instead of technical towels were tested, and other types were ordered separately for the mine operations department;
- Biodegradable bags were purchased;
- Large bins were installed in shower rooms, in 20 camp blocks, the number of small bins in the camp rooms was reduced..

### **The following plans are outlined for 2024:**

- Supplement the training program;
- Complete the installation of large bins in shower rooms;
- Launch the app to collect ideas and suggestions on the environment;
- Use reusable leather rags instead of disposable technical towels;
- Increase the number of meetings in departments as well as in Uchkun, BMY and Karakol offices;
- Make videos on the theme «Let's save nature together»;
- Hold a competition on the theme «Improving environmental culture»;
- Update the posters at all company facilities;
- Develop an incentive program.



## **4. ENVIRONMENTAL RESEARCH**

### **4. GLACIER RESEARCH IN THE CONCESSION AREA OF THE KUMTOR MINE AND IN THE BASINS OF THE KUMTOR, ARABEL AND UCHKOL RIVERS**

In 2023, the program of monitoring glaciers and hydrometeorological conditions in the KGC concession area, Kumtor, Arabel and Uchkol river basins was continued for selected glaciers (Ashuu-Tor, Chon-Kotur, Sary-Chat, in the KGC concession area - Bordu, Sary-Tor, Lysyi). Monitoring was conducted by the institute of Water problems and hydropower of the National academy of sciences of the Kyrgyz Republic with the involvement of experts from the M.V. Lomonosov Moscow state university (Russia). The purpose of the monitoring is to assess the condition of glaciers and track the dynamics of their changes (movement rate, linear retreat, and surface depression) in the zone of direct technogenic impact of KGC operations and compare the data obtained with similar observations on glaciers located at a considerable distance from the mine.

The total air temperature increase for this period was 1.7°C, which is certainly indicative of global warming. The observed glaciers show the relationship of accumulation and ablation with meteorological conditions. This manifests itself due to differences in the main meteorological conditions in different altitude zones of glaciers, such as: air temperature, intensity of solar radiation, circulation of atmospheric masses, etc. In the tongue and lower parts of these glaciers, ablation prevails over accumulation, while in the upper

In the observed glaciers, the mean annual values of the main meteorological parameters, such as air temperature, precipitation, solar radiation, etc., depend on geomorphological conditions, absolute altitude of the terrain and relief form. Vertical zonality is expressed in the distribution of air temperature. In particular, in the river basins observed, the seasonal air temperature in the nival-glacial zone is 2.3°C higher in winter and autumn and 3.3°C lower in spring and summer than in the mountain-tundra zone located at lower altitudes. This is explained by air temperature inversion in the cold period and vertical zonality in the warm period. For almost a century (from 1930 to 2022) of meteorological observations at the Tien-Shan Kumtor weather station, the trend of increase in mean annual air temperature recorded at this weather station was upward.

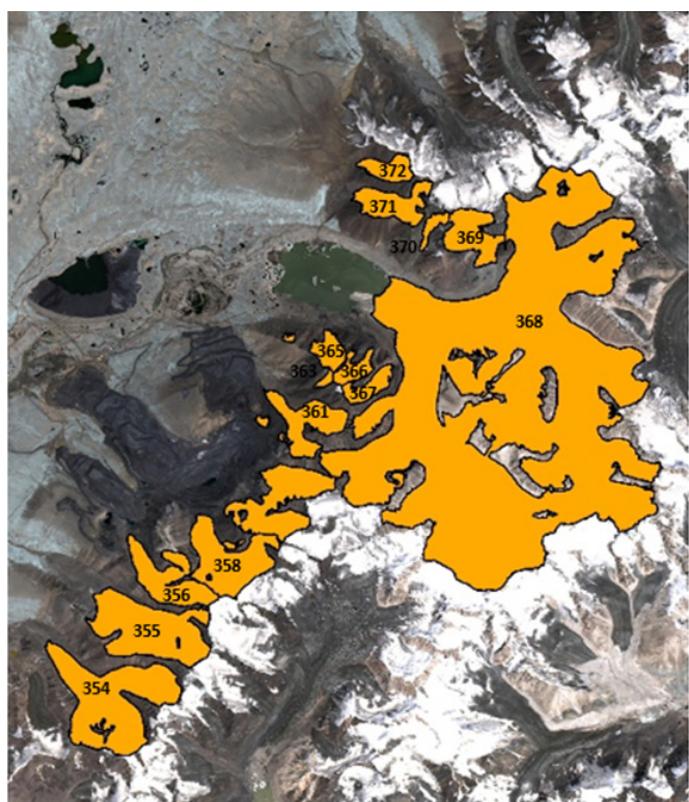
parts of glaciers, including their cirques, the opposite is true. Over the last 80 years, the equilibrium line altitude (ELA) of the Sary-Tor glacier has risen by 410 m, causing the share of the accumulation area ratio (AAR) of the glacier to decrease from 57.6% to 19.6%. The fluctuations in the mass balance of the glaciers observed by us are closely related to changes in the meteorological conditions of the area where they are located, especially in air temperature, solar radiation intensity, humidity, and duration of the ablation period.

On the example of the Sary-Tor and Bordu reference glaciers, observations showed that their mass balance depends on the ablation intensity, which, in turn, depends on the 197-year air temperature, and on the duration of the ablation season.

The main factors contributing to glacier melting and, as a consequence, glacier disintegration in the monitoring area is the increase in air temperature and the duration of the period (spring - autumn) of glacier ablation. It was found that the highest solar radiation on these glaciers occurs during the spring months, which is due to the clean and dry air during this season. The intensity of solar radiation increases significantly as the altitude of the terrain increases. The highest albedo of glaciers is observed in summer after precipitation in the form of fresh snow, which reflects sunlight well.

The minimum albedo is observed in august-september. This is due to significant contamination of the glacier surface by aeolian fine-grained sediment falling on the glaciers and - with its increased melting from the multiyear snow and ice thickness on the glaciers. The increase in the concentration of aeolian fine-grained sediments on glaciers in summer and early autumn is related both to the increased introduction of this fine-grained sediment to glaciers by winds and to its most intensive melting from ice in summer. No trend in snow accumulation on the observed glaciers was detected during the monitoring period. This may be due to the insufficiently long period of observations of snow cover on the glaciers. The recorded snow and water reserves on the observed glaciers were dependent on the meteorological conditions of each year of observations.

Table 12: Geometrical parameters of glaciers in the KGC concession area as of 2023 y.

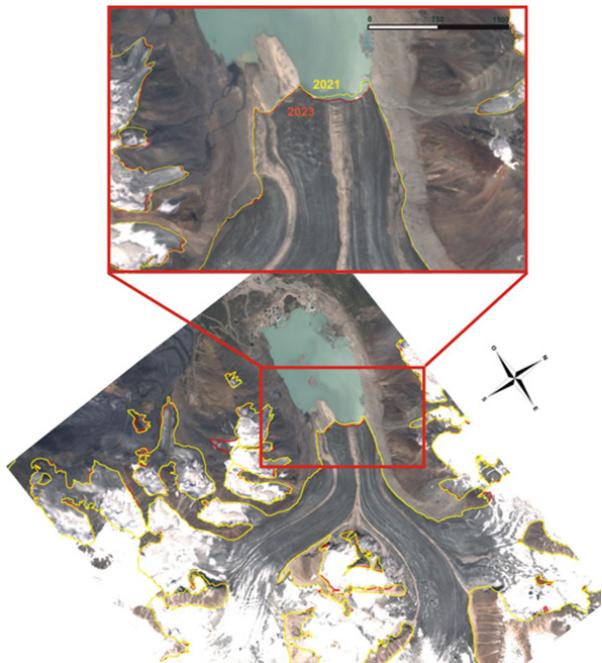


Item №	Glacier №	Geometrical parameters		
		Length, m	Width, m	Area (S), km <sup>2</sup>
1	254	4140	3500	6,3
2	355	3510	1750	5,0
3	356	3140	1160	2,5
4	358	2480	4500	6,88
5	361	2500	1600	2,14
6	363	680	220	0,14
7	364	260	370	0,07
8	365	1060	800	0,74
9	366	1500	600	0,67
10	367	1650	450	0,78
11	368	8410	11460	60,5
12	369	1620	1380	1,83
13	370	1400	290	0,36
14	271	2150	740	1,66
15	372	1700	580	0,86

In addition, in 2023, KGC environment department employees carried out digitization of glaciers of the KGC (Kumtor Gold Company CJSC) concession area as of 2023 y. The changes in the area and rate of glacier retreat were analysed by remote sensing (RS).

*There are 15 glaciers with different areas and exposures in the KGC concession area. Geographically, the glaciers are in the western part of the Akshyirak massif.*

Table 13: Boundaries of the Petrov glacier.



**\*Highlighted in red - Petrov Glacier as of 2023; in yellow - as of 2021. The Sentinel 2 satellite image as of 26/07/2021 and 15/08/2023 were used for glacier interpretation.**

Item №	Glacier №	Glacier retreats, average m per year (2022-2023)
1	354	12
2	Bodu 355	10
3	Sarytor 356	22
4	Davydov 358	0
5	361	17
6	363	9
7	364	7
8	365	8
9	366	8
10	367	7
11	Petrov 368	27
12	369	8
13	370	9
14	271	7
15	372	7

For one year (2022-2023), the retreat of glaciers in the KGC concession area averaged 11 m per year. The highest retreats were recorded on the Petrov glacier - 27 m. The lowest retreat was 7 m on glacier № 364. Glaciers with the lowest retreat have northern exposure, glaciers with the highest retreat have western exposure, thus the observed glaciers of the KGC concession area retain the tendency of uneven retreat at different rates. The main cause of uneven degradation, retreat of glaciers is their exposure and climatic conditions of the observed years.

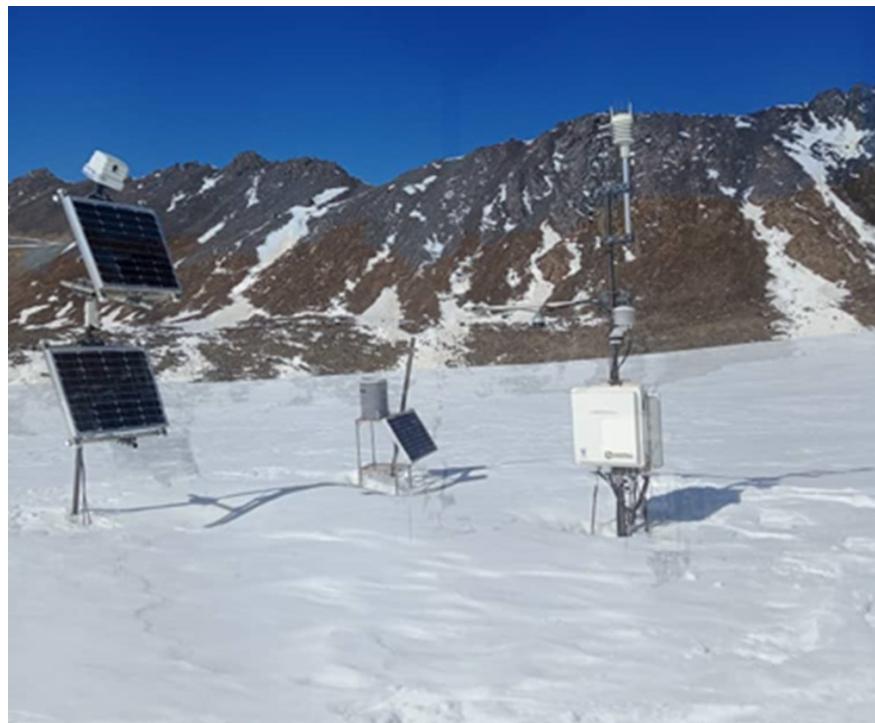
## **4.2 MONITORING AND MASS-BALANCE RESEARCH ON GLACIERS № 354 AND 419 (WEST SUEK)**

The research was conducted by researchers of the Central Asian institute for applied geosciences (CAIAG).

The glaciers West Suek (№ 419), № 418 and № 354 are typical valley glaciers of medium and small size of the Tien Shan. The mass balance of these glaciers reflects the change in the mass of matter of the glacial systems of the northern and northwestern slopes of the Djetim-Bel and Akshyirak ranges.

In 2023, the glacier mass balance remains negative, West Suek (№ 419): – 1,202 mm of water equivalent, № 354: – 1,240 mm of water equivalent.

The observed glaciers retain the trend of uneven retreat mainly of the tongue ends at a rate close to the multiyear average, with a reduction of their area, over the period of 2019-2023, at a rate of about 0.004 - 0.01 km<sup>2</sup>/year for the West Suek and № 354 glaciers, respectively, and 0.04 km<sup>2</sup>/year for the Petrov glacier.



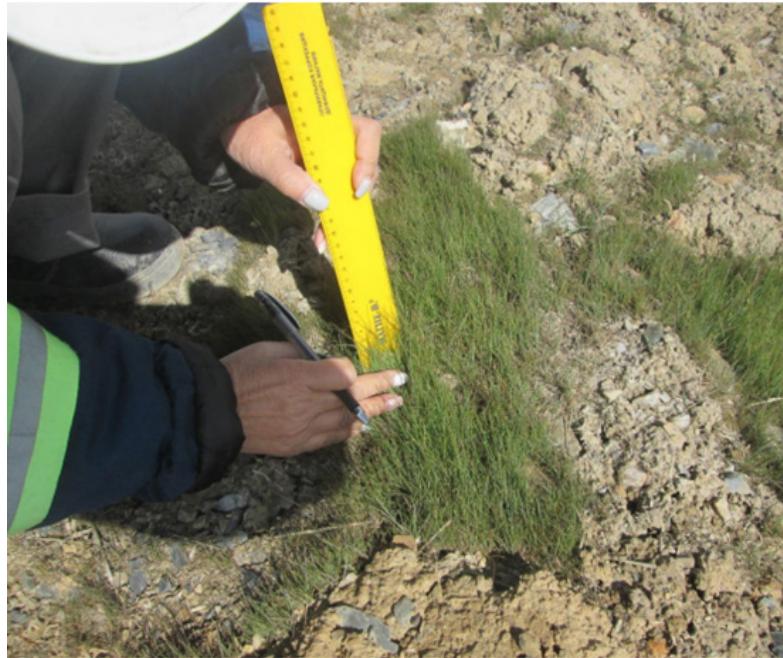
**The main reason for the reduction of glaciers and, in general, the degradation of glacial systems is the continuing unfavourable climatic conditions in the high-altitude zone.**

## 4.3 SOIL AND VEGETATION RESEARCH

As part of the Kumtor mine reclamation program, KGC has for a number of years been successfully conducting experimental work to create a sustainable vegetation cover in the areas of stripped topsoil stockpiles by sowing seeds of perennial cereal grasses adapted to high altitude conditions and applying fertilizers.

The growth and development of perennial grasses depend on many factors, among which soil and climatic conditions occupy a significant place. Kumtor mine conditions are characterised by a late prolonged spring, short summer with moderately warm unstable weather. Therefore, during observations in 2023, it was observed that most plants were flowering in July. Plant height was different depending on growing conditions: wild rye - from 10 to 84 cm; valesian sheep fescue - 3-35 cm, meadow bluegrass - 24-42 cm.

Rhizomatous bromegrass is growing on some plots sown in 2021, and the 2022 sowings have abundant sprouts 2-5 cm high with 60-80% coverage. On the 2014 plots, plant height reached 8-23 cm, sheep fescue and bluegrass have many generative shoots and dense, compact turf with a diameter of 5-18 cm.



**The crops are also intensively eaten by animals, especially wild rye, so it has few generative shoots. The site has a joint growth of perennial grasses and native flora.**

A key factor influencing the sustainability of the vegetation cover is annual fertilization with mineral fertilizers, which are applied by hand superficially at the recommended dose. In addition, organic fertilizer in the form of compost is used to restore the fertile properties of the soil and vegetation layer during the reclamation of disturbed soil areas. The application of compost has a stimulating effect on the growth and development of plants of experimental plots. The compost is derived from the processing of food waste at the Kumtor mine by aerobic decomposition. Compost contains nutrients (humus, nitrogen, phosphorus, sulphur, calcium, practically all microelements, many vitamins, and other organic inclusions) and by chemical and biological composition fully corresponds to the properties of organic fertilizers. In 2023, 20,090 kg of compost was allocated for fertilizing.

In addition, in 2023, for the purposes of reproducing and increasing the bank of collected seeds, the seeds of wild rye were harvested from the natural growth areas in the Kara-Kuzhur valley. The seeds collected from the experimental plots and from the natural growth areas (Kara-Kuzhur) were first cleaned, packed into Kraft bags, and transported to the Kumtor mine storage area.

**FOR INFORMATION:** The soil and vegetation research program consists of activities aimed at improving ecological conditions and restoring land suitable for land use in post-closure period. Once the work has been completed, the restored land and surrounding areas shall be optimally organized, and the landscapes shall be sustainably balanced for future use.

## **4.4 MONITORING OF HAZARDOUS EXOGENOUS GEOLOGICAL PROCESSES IN THE BARSKOON GORGE**

Monitoring of hazardous exogenous geological processes (EGPs) is conducted to study the conditions of development and activity of hazardous processes, to make forecasts of their development on the territory of mountain slopes of the Barskoon gorge and to develop recommendations to prevent the development of hazardous EGPs, or to mitigate the negative consequences of the impact of processes on economic objects.

The monitoring objects are the sections of the Barskoon-Kumtor technological road where exogenous geological processes caused by natural and (or) anthropogenic factors are developing.

**In 2023, the Barskoon-Kumtor road hazard assessment in terms of the EGPs impact was conducted by environment employees in three areas:**

- 1) avalanche hazard assessment;
- 2) rockfall and landslide hazard assessment;
- 3) mudflow hazard assessment on some sections of the road.

To monitor snow and avalanche hazard, 7 avalanche hotspots were identified on the Barskoon pass, which threaten to block the Barskoon-mine road with snow mass.

In 2023, the main rockfalls occurred on the Barskoon pass during rainy, spring and summer seasons.

In the Barskoon gorge, nine mudflow catchment areas located between 19-27 km and the mudflow catchment areas

of two large side tributaries of the Barskoon river - Dunguromo and Sary-Moinok, were identified as the most hazardous for the Barskoon-Kumtor road.

EGPs observation locations are determined by the type of the studied processes, the scale of their manifestations and include a set of both ground-based and remote research methods.



# 5 TAILINGS MANAGEMENT FACILITY AND TREATMENT PLANTS

## 5.1 TAILING MANAGEMENT FACILITY

Tailings are waste from mineral processing consisting of waste rock with inclusion of useful components that cannot be extracted by the applied processing technology, as well as residues of chemical reagents used in the technological process.

Tailings of the Kumtor mine are transported through a 6, 7 kilometer slurry pipeline from the mill to the tailing management facility (TMF), where they are deposited, settled, and stored. The liquid component is treated before discharge and the solid component retained in the tailing pond until further reclamation and mine closure activities. The Kumtor TMF is a complex of facilities consisting of two slurry pipelines (main tailings line and a spare one), a tailings dam, an effluent treatment plant, and two diversion ditches to direct surface water around the TMF.

*In addition to general tailings management, two important aspects are monitored and controlled:*

- I) cyanide containing solutions, which are securely contained within the TMF, and dam stability.
- II) These issues are discussed below.

### Cyanide in runoffs management

The concentration of cyanide in the TMF is routinely monitored. In the tailings pond there is a natural disintegration of the chemical, or its decomposition, as a result of a chemical reaction and exposure to ultraviolet radiation. The liquid component is pumped and treated by the effluent treatment plant (ETP) to reduce cyanide and metals for safe discharge to the environment. More discussion of the cyanide concentrations discharged to the external environment is provided in the water quality and compliance section.

### Dam extension and stabilization

The dam is constructed and managed to safely retain tailings. The dam is 3,200 meters long with a maximum height under its crest of 46 meters at an elevation of 3,674 meters above sea level. The dam is constructed of local coarse-grained soil. The dam surface is covered with an HDPE liner (a strong impermeable synthetic material) from the upstream slope to the toe of the dam, and then 100 meters into the tailings pond. This liner extends into the permafrost to minimize seepage through the dam. The height of the dam is increased over time to ensure sufficient volume for tailings storage.

Along with the increase of the pond volume, the buttress downstream of the dam is also expanded or constructed, which helps to increase the strength and stability of the structure. Some movement of the KGC dam was first observed in 1999. Since then, Kyrgyz specialized organizations and international experts on tailings dams and hydraulic structures have been consulted on the management and mitigation of the dam movements. According to their recommendations, a shear key, and a buttress above it were constructed along the downstream toe of the dam downstream slope to reduce and eventually eliminate the movement of the dam. Since 2006, a tendency of horizontal displacement velocity reduction has been observed. A branched network of sensitive instrumentation is installed to detect and record any movements in the dam structure. In 2023, work was underway to build up the dam body on the downstream toe to an elevation of 3,677.5 meters. The dam extension will continue in 2024.

*We survey the extent and depth of the pond and track the volume of tailings entering the TMF and volume of water leaving it after treatment at the ETP and by evaporation from the pond surface. Tailings slurry, 49% consisting of solids, is continuously added to the TMF throughout mill operations (most of the year). Water treatment and removal (via the ETP) occurs only during warm months when the pond and Kumtor river are not frozen - usually may to october. Therefore, TMF water volume peaks in spring and reaches its lowest level at the start of winter.*

Compliance with timelines for periodic extension of the tailings dam, construction of the shear key and the buttress will result in improved overall dam stability. To implement the planned activities ensuring the dam stability at 3,677.5 m crest level, a sequence of construction operations from 2022 to 2024 has been developed. The dam construction operations and the technological process of tailings impounding are carried out in accordance with ecological, economic, material, and technical standards and fulfillment of safety conditions.

### Tailings balance

Accurate knowledge of what enters and leaves the TMF and the volumes of liquid and solids it contains, are an important part of the TMF safe management.

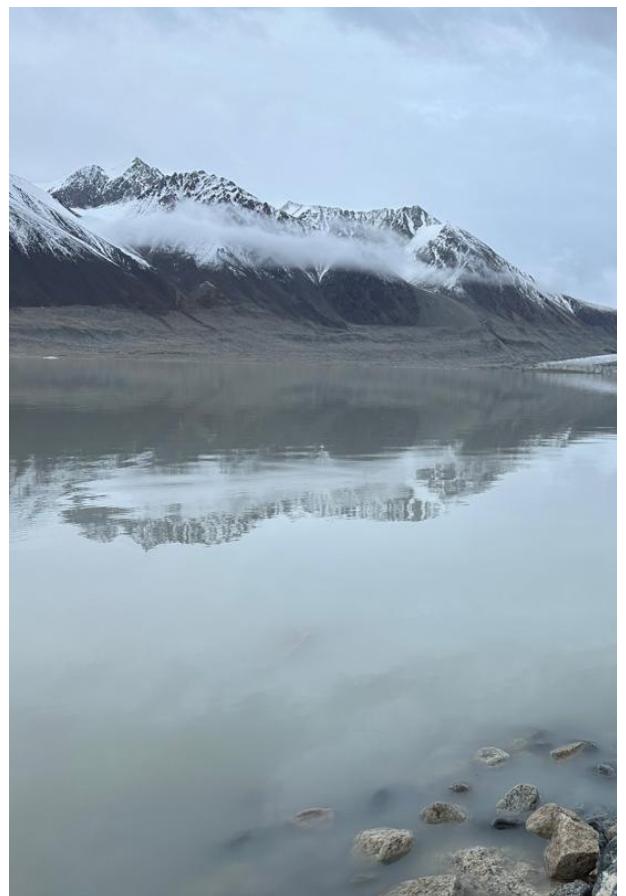


Table 14: Tailings dam monitoring instrumentation (number of instruments)

Type	Purpose	2021	2022	2023
Inclinometers	Measure horizontal displacement	50	50	43
Settling plates	Identify dam base settlement	26	26	26
Piezometers	Measure water levels in dam body and base	41	41	40
Thermistors	Dam body and base temperature	65	65	65
Surface points	Measure structural deformations online (Leica 24/7)	54	54	54

	Units	2021	2022	2023
Tailings discharged to tailings pond	M m <sup>3</sup>	7,22	8,65	9,39
Total cumulative tailings in tailings pond at year end	M m <sup>3</sup>	97,01	102,80	106,08
Total free water in tailings pond at year end	M m <sup>3</sup>	3,95	5,76	4,85
Elevation of tailings dam Crest	m ASL	3, 674	3, 674	3, 674
Peak water level in tailings pond	m ASL	3, 668.43	3, 669.18	3,670.30
Minimum water freeboard (dam crest level minus peak water level)	m	5,5	4,82	3,70

	2021	2022	2023
Free water at start of year (january 1)	6,217,081	3,630,683	5,760,354
Water added in tailings	5,057,452	6,507,211	7,134,610
Net precipita-tion/evaporation	930,763	1,510,073	1,248,561
Water remaining in tailings voids	-2,164,504	-1,828,186	-1,884,338
Water discharged from tailings pond to Effluent treatment plant	-6,499,995	-6,499,996	-6,499,999
Free water at the end of year (december 31)	3,630,683	5,760,354	4,859,565

## 5.2 CONCLUSIONS OF INDEPENDENT EXPERTS

Geotechnical monitoring data is analyzed by the research and design laboratory of «Geotechnical objects stability». Overall tailings dam condition is assessed as suitable for operation. In 2023, Behre Dolbear, an international consulting company, conducted an audit of the condition and safety level of the tailings management facility, providing recommendations to introduce changes and improvements where necessary.

In their report, the company's experts concluded that «...visual inspection of the tailings dam and associated tailings management facilities at the Kumtor mine

showed that they are in good condition and functioning as required. It is also recommended that annual inspections of the Kumtor's tailings management facilities by external technical consultants continue, as the dam construction and expansion project is an ongoing process.

The mine is working effectively to implement due diligence procedures, prepare reports, collect instrumentation and monitoring data, and implement any necessary measures to ensure the safe operation of the tailings management facilities»

## 5.3 TREATMENT PLANTS

### Sewage wastewater treatment

At the beginning of the 2020 quarter 2, new sewage treatment plant was commissioned. This is a typical process for biological treatment and disinfection of wastewater by ultraviolet light. Biological treatment removes organic matter. UV light removes potentially harmful bacteria. Although challenging to operate in extreme conditions - high altitude with low oxygen and harsh weather conditions, treatment is

achieved successfully through careful calculations and management.

In winter, treated wastewater is discharged into the tailings pond with subsequent treatment at the ETP. In summer, treated wastewater is discharged into the Kumtor river. In 2023,  $0.129 \text{ M m}^3$  was treated and about  $0.043 \text{ M m}^3$  was discharged into the Kumtor river.

## Industrial wastewater treatment

Industrial wastewater containing residual cyanide is a component of tailings slurry discharged by gravity flow from the mill to the tailings management facility (TMF). The liquid component of tailings (approximately 51% of the slurry by weight) is treated at the effluent treatment plant (ETP), for compliance with the established MAD limits, before discharge into the Kumtor river. Due to low temperatures in winter, wastewater treatment and discharge takes place during the warm season, mainly from May to October. The main concerns of stakeholders regarding wastewater generated at the Kumtor mine are related to cyanide. This highly toxic chemical is widely used in ore processing and gold recovery.

Cyanide can be toxic at high concentrations. In 2023, 9.4 M m<sup>3</sup> of tailings were generated and discharged into the tailings pond. Tailings containing residual concentrations of cyanide and other substances can be harmful to the environment if discharged without treatment. The solid component remains in the tailings management facility, while the liquid component is pumped and treated at the ETP before discharge to reduce concentrations or completely remove cyanide, metals, and other contaminants. We use the patented INCO SO<sub>2</sub> treatment process and operate one of the largest treatment plants.



*In 2023, approximately 6.5 M m<sup>3</sup> of industrial wastewater was treated and discharged from the tailings ponds into the environment.*

## 6. WATER MANAGEMENT RESOURCES

### 6.1 HYDROLOGICAL MONITORING

#### Kumtor river monitoring

The company monitors the hydrological regime of the main water bodies within the concession area: the Kumtor river and its major tributaries including Chon-Sarytor, Kichi-Sarytor and Lysyi creeks, Petrov lake, and the upper and lower diversion ditches that divert water from the Arabel river to bypass the tailings management facilities. To monitor water flow, the company installed a flume station downstream of the Kumtor river bridge. The maximum flow in the Kumtor river typically occurs between May and September. In 2023, the total annual flow in the Kumtor river recorded at the flume within the concession area was 124.5 M m<sup>3</sup>.

Accurate measurement of water flow in the Kumtor river allows for maximum discharge of treated industrial wastewater from the ETP. Capacity of the ETP pumps is adjusted as necessary to account for Kumtor river flow rates, but typically the volume of discharge from the ETP is negligible compared to the high river flows. Measurements at the flume allow the ETP operation and the treated wastewater discharge to be adjusted to comply with water quality limits in the Kumtor river.

**Outside the concession area, numerous tributaries flow into the Kumtor river, which provide additional nutrients to the river, increasing its abundance.**

Table 15: Kumtor river flow

Monitoring station	Units	2021	2022	2023
Annual flow in Kumtor river at flume (W1.4)	m <sup>3</sup> /year	113 569 746	158 500 000	124 501 935,75
Annual flow in Kumtor river at compliance point (W1.5.1)	m <sup>3</sup> /year	162 020 166	215 400 000	163 785 890
Annual peak instantaneous flow in Kumtor river at flume	m <sup>3</sup> /year	19, 58	49, 20	38, 82

## Petrov lake monitoring

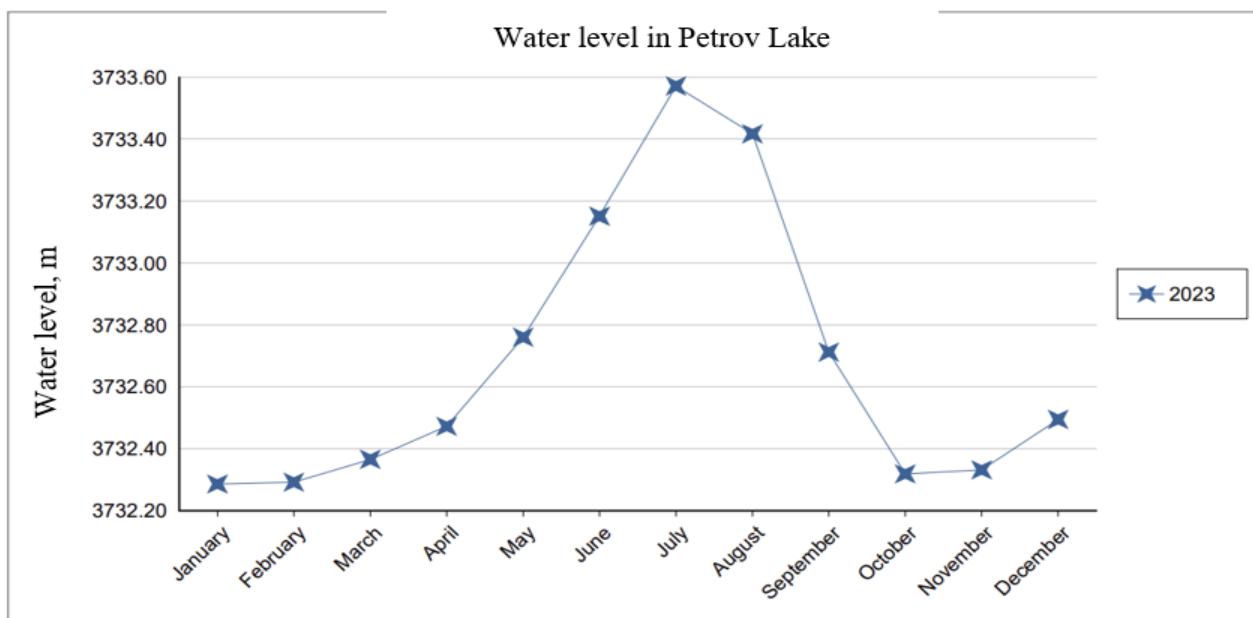
The Petrov lake pump station has an automatic water level monitoring system, which provides continuous recording of water level fluctuations in the lake. Data of water fluctuations in the lake are automatically recorded and transmitted to the computers of KGC environment employees to ensure continuous monitoring.

In 2023, the maximum water level in the lake was 3,733.864 meters above sea level in mid-july 2023 (compared

to 3,734.148 meters in 2022), with the minimum level of 3,732.236 meters in november 2023 (3,732.560 meters in 2022).

Figure 14 illustrates the change in the water level of Petrov lake during the year 2023. As can be seen from the figure, the water level of Petrov lake at the beginning of the year was at 3,732.29, at the end of the year - 3,732.49, i.e. 0.2 m higher.

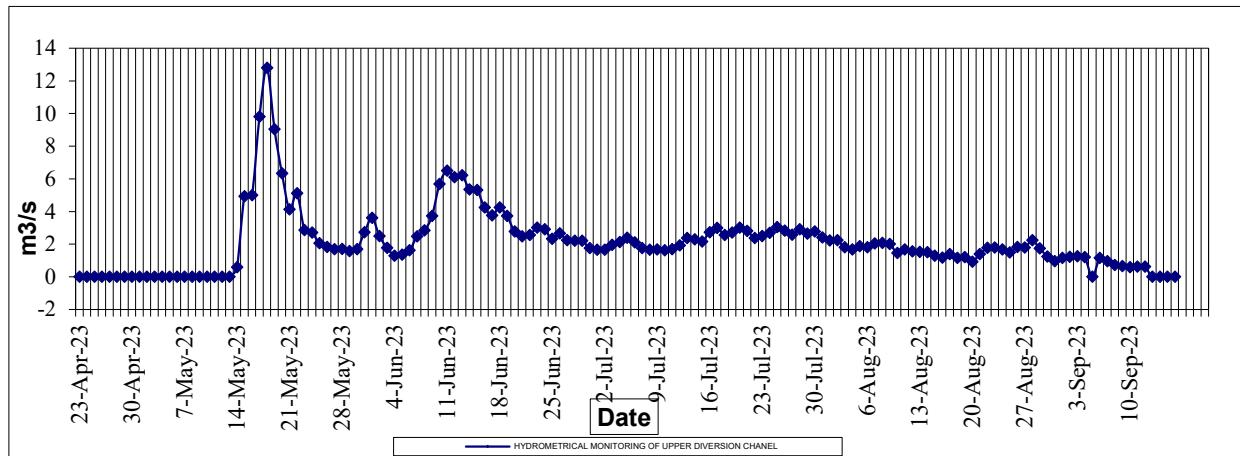
Figure 14: Water level in Petrov lake



## Upper and lower diversion ditches

Water flow rate in the upper diversion ditch (UDD) was measured daily at 4:00 pm using floats launched on the flow bar at the highest surface velocity, according to the «Practicum on hydrology, hydrometry and flow regulation» (edited by E.E. Ovcharov. - M: Agropromizdat, 1988. - page 224). The maximum flow rate of 12.8 m<sup>3</sup>/s was recorded in the ditch in may, at the beginning of the flood season (figure 15). In 2023, the total water flow rate in the UDD, based on daily rates, was 21.36 M m<sup>3</sup>.

Figure 15: Hydrometric monitoring of the upper diversion ditch



## 6.2 WATER USE

*Water use for operational activities (mostly in the mill), as well as for domestic use in the mine camp, offices, and workshops. Water is removed from the mine pit in order to ensure safe and stable operations.*

### Main water management responsibilities are:

1. Providing safe drinking water for our employees;
2. Removing water and moving ice from the open pit to ensure safe access to ore, and stable and safe working conditions;
3. Ensuring water returned to the natural environment is safe and meets specified quality criteria;
4. Managing runoff to reduce sediment load entering local creeks and rivers.

### Water sources

In mine have two primary sources of water at the mine site. Most of the water we use is extracted from Petrov lake. We also pump water from the open pit for the mill needs, thus reducing our demand from Petrov lake. In 2023, we used about 2.57 M m<sup>3</sup> of water from Petrov lake for the mine - almost 0.83 M m<sup>3</sup> less than in 2022 (3.4 M m<sup>3</sup>) and 2.19 M m<sup>3</sup> less than in 2021 (4.76 M m<sup>3</sup>); from the open pit about 3.98 M m<sup>3</sup> of water was used by the mill and 0.78 M m<sup>3</sup> was used for road watering.

### Water usage in production

Our main use of water is as process water in the mill, for crushing the ore and processing it to produce gold. In 2023, the mill used 2.38 M m<sup>3</sup> from Petrov lake, 3.98 mln m<sup>3</sup> collected from the mine pit and 9.03 M m<sup>3</sup> of recycled water. The use of pit water, which reduces our demand on water from Petrov lake, has increased from zero in 2011 to 3.98 M m<sup>3</sup> in 2023. The total water used at the mill in 2023 compared to 2022 is summarized in table 14 below.

Table 16: Water use at Kumtor mine site

	Unit	2021	2022	2023
<b>Sources of water</b>				
Total Water Extracted from Petrov lake	M m <sup>3</sup>	4.76	3.22	2.57
Pit water pumped to the mill	M m <sup>3</sup>	2.29	3.7	3.98
<b>Water used for domestic purposes (Petrov lake)</b>				
Water Used for Camp domestic purposes	M m <sup>3</sup>	0.15	0.14	0.14
Water Used for mill domestic purposes	M m <sup>3</sup>	0.01	0.02	0.019
Water Used for mega Shop domestic pur-poses	M m <sup>3</sup>	0.003	0.004	0.007
Water Used for lower zone domestic pur-poses	M m <sup>3</sup>	0.02	0.01	0.011
<b>Water used for process/mill</b>				
Raw water used at mill (from Petrov lake)	M m <sup>3</sup>	4.4	3.21	2.38
Total water used at mill (Petrov lake + Pit water)	M m <sup>3</sup>	6.68	7.01	6.36
Water internally recycled at mill	M m <sup>3</sup>	7.71	8.38	9.03
Ore feed to mill	M t	6.19	6.13	6.32
Raw water intensity ratio (mill feed)	thousand litres/ tonne	1.08	1.14	1.0
<b>Water or other mine purposes</b>				
Water used for dust suppression (from Petrov lake)	M m <sup>3</sup>	0.02	0.000018	0.0
Water used for dust suppression (from pit water)	M m <sup>3</sup>	0.97	0.804	0.78
Process water for drilling and blasting and exploration operations (Petrov lake)	M m <sup>3</sup>	0.14	0.00016	0.000151
<b>Wastewater discharged to the environment</b>				
Treated wastewater discharged from ETP	M m <sup>3</sup>	6.44	6.5	6.5
Treated wastewater discharged from STP	M m <sup>3</sup>	0.04	0.04	0.043

## **Drinking water**

Treat water from Petrov lake for domestic needs at the mine camp, mill, and other facilities. In 2023, about  $0.18 \text{ M m}^3$  of water was used for domestic needs, which is approximately only 7.11 % of the volume of water used from Petrov lake. Drinking water quality is monitored to ensure its safety and compliance.

## **Pit dewatering**

Collect and discharge large quantities of water as part of our pit dewatering program to support its stability and safety. Some dewatering occurs throughout the year, but most occurs during the summer period when large quantities of glacial melt water collect in the open pit. Most of the pit water is discharged into the environment.

## **Water use intensity**

Extraction of water from Petrov lake for the mine's needs has no measurable impact on average annual lake water level. During the year, the water level naturally fluctuates within 2 meters. Total water extraction from Petrov lake of  $2.57 \text{ M m}^3$  in 2023 represents approximately 2.66% of its natural outflow to Kumtor river. We then returned  $6.54 \text{ M m}^3$  to the environment as treated wastewater (STP plus ETP). In 2023, we pumped and discharged  $18.3 \text{ M m}^3$  of pit water, including surface and glacial water, to the environment. The gold recovery technology used at the Kumtor mine limit our ability to increase our water use intensity by recycling effluents from our tailings pond. Studies have shown that even low levels of cyanide in the tailings pond would adversely affect our gold recovery process. Since July 2012, we have been using water from pit dewatering in the mill.

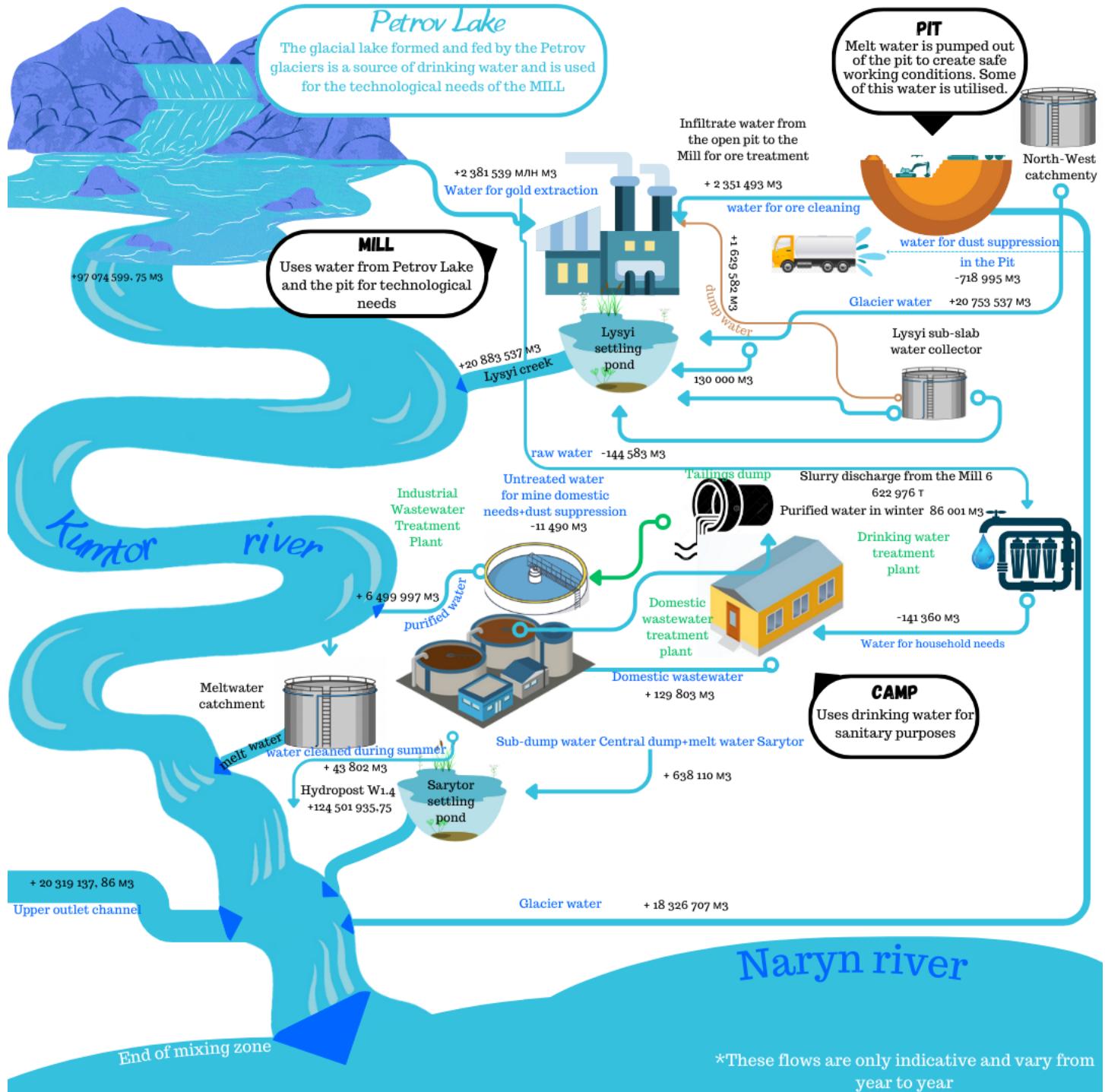
In 2023, we started pumping back the waste dump water from the Lysyi pit to the mill. To reduce the use of glacial water from Petrov lake for the mine needs, a project is being implemented to gradually increase the water supply from the open pit for the mill process needs.

In 2023,  $3.98 \text{ M m}^3$  of pit water was pumped to the mill, which is 4.81% more than in 2022.

## **Payment for the use of surface water resources**

According to the resolution of the Cabinet of Ministers of the Kyrgyz Republic «About approval of the Procedure for determination and collection of charges for surface water use in the Kyrgyz Republic» dated October 18, 2022, № 222, KGC installed meters at all water consumption sites and paid the invoiced surface water use charges. From January 1, 2023, to December 31, 2023, KGC paid 239,472,211 KG for the use of surface water resources.

## Water flows at Kumtor mine, M<sup>3\*</sup>



## 6.3 PETROV LAKE WATER BALANCE

Water balance of the Petrov lake was estimated based on data of water flow in the river, as well as water consumption and discharge to determine the total volume of water used at the mill in 2023. To determine the impact of water intake by the Kumtor mine on the Petrov lake water balance, the company took measurements at points of water outflow from the lake. We used readings from sensors installed at the Petrov lake for measurement of water level fluctuations, water meters at the water supply pipeline to the mill, data taken from the Kumtor river flume, as well as measurements of precipitation and evaporation.

**Volume of water flow measured at the Kumtor river flume is determined by:**

- Volume of treated wastewater discharged from sewage treatment plant (STP);
- Volume of treated wastewater discharged from effluent treatment plant (ETP);
- Inflow of water from the Lysyi creek;
- Volume of precipitation;
- Inflow of glacial melt water into the Petrov lake;
- Inflow of spring meltwaters or surface waters into the Petrov lake.

**Total inflow into the Petrov lake is calculated using the following formula:**

$V_{\text{inflow}} = V_{\text{water according to Kumtor river flume}} - V_{\text{water discharged from STP}} - V_{\text{water discharged from ETP}} - V_{\text{Lysyi creek Flow}} + V_{\text{water consumption by the mine}} - V_{\text{precipitation}} + V_{\text{evaporations from the lake}} \pm V_{\text{lake water volume fluctuations}}$ .



## **Outflow calculation**

### **Kumtor river.**

Volume of inflow into the Kumtor river is obtained by summing outflow from the Petrov lake, discharge from STP, discharge from ETP, and Lysyi creek flow. Kumtor river flow in 2023, according to measurements at the flume was 124.5 M m<sup>3</sup> for the period from may to september.

### **Sewage treatment plant**

Volume of water discharged from STP is determined by the reading of the flow meter installed on the wastewater supply line to STP. Total volume was 0.043 M m<sup>3</sup> (for the period from june to october).

### **Effluent treatment plant.**

Volume of water discharged from ETP is obtained by summing up readings of flow meters installed at the pump station № 3. Total volume was 6.5 M m<sup>3</sup> (for the period from june to september).

### **Lysyi creek.**

Lysyi creek flows into the Kumtor river upstream of the flume. Total flow of the Lysyi creek throughout the season was 20.8 M m<sup>3</sup>.

## **Consumption of water at the mill, camp, and other facilities.**

The total water consumption by the mill and the camp was measured by flow meters at the pump station on the Petrov lake and the potable water treatment plant (WTP). In 2023, the total volume of water consumed by all facilities at the mine was 2.57 M m<sup>3</sup>.

## **Precipitation**

Volume of water evaporated from the surface of the Petrov lake was calculated according to Meyer's equation (equation for determination of evaporation from water surface). Evaporation from the surface of the Petrov lake throughout may to september was 126 mm or 0.53 M m<sup>3</sup>. This value does not contradict the data of A. M. Molchanov, who notes that evaporation from the surface of mountain lakes in the area of the Petrov lake is below 400 mm/year (A. M. Molchanov, «Central Asian lakes», Gidrometizdat, Leningrad, 1987). With precipitation of 412.2 mm, the volume of water in the Petrov lake increased by 1.35 M m<sup>3</sup>. Over the year, the level of water in the Petrov lake increased by 0.2 m - from 3,732.29 in january to 3,732.49 m in december. Using the above

formula, the total calculated inflow into the Petrov lake in 2023 was 98.8 mln m<sup>3</sup>. The volume of water consumed by the mine in 2023 was 2.61% of total water inflow into the lake. The above calculations of the water balance demonstrate that the volume of water consumed from the Petrov lake by the mine facilities for production, domestic use and other needs is negligible. General data on water consumption and diversion, including wastewater treatment, are presented in the «Water use» section. Risk of Petrov lake outburst and preventive activities conducted by the company. Understanding the concerns of state and regulatory authorities, as well as the public, KGC carries out continuous monitoring of water level in the Petrov lake, water flow in the Kumtor river and readings of thermistors installed at three different points in the

natural moraine dam. In addition, prior to development of an engineering design on the controlled lowering of water level in the Petrov lake and its implementation, the Canadian consulting company «BGC», commissioned by KGC, developed an early warning system for the potential outburst of the Petrov lake moraine dam, which was successfully introduced.

Currently, the data from this warning system is being continuously monitored and is based on regular comparison of the Kumtor river flow rate  $Q_{meas}$  with the flow rate according to the developed mathematical model depending between the Petrov lake water level and the Kumtor river flow rate  $Q_{mod}$ .

In case the difference between  $Q_{meas}$  and  $Q_{mod}$  exceeds a certain value, it will

mean that there is an additional flow in the Kumtor river caused by filtration or seepage through the natural dam body. In 2015, commissioned by KGC, the head of the research and design laboratory «Geotechnical objects Stability» Ph.D. Chukin B.A. developed recommendations for a system of instrumental monitoring of the condition of the Petrov lake natural dam. KGC is currently conducting monitoring in accordance with these recommendations. In 2017, commissioned by KGC, JSC «Kyrgyzsuudolboor» developed a design for a gradual lowering of water level in the Petrov lake.

The design obtained all expert opinions and approvals in the relevant state authorities, as required by the KR legislation.



# 7. MINE CLOSURE

## 7.1 INTRODUCTION

*The new edition of the life of mine provides that mining operations will cease in 2031.*

As outlined in the environmental management action plan (EMAP), KGC is required to update the Conceptual closure plan (CCP) every three years and complete a final closure plan (FCP) two years prior to closure. This approach allows for a period for testing and monitoring of several years to evaluate the various options provided by the CCP, and time to consider any changes to the environmental, regulatory, and social environment that may have occurred over the life of the mine.

KGC has been preparing CCPs since 1999 with the most recent CCP of January 30, 2024, covering the existing components of the Kumtor operations including the open pits, waste rock dumps, tailings management facilities and related water treatment facilities, and the mill complex and associated mine infrastructure.

### Closure and land use objectives of KGC:

- materially comply with regulatory requirements;
- minimize residual environmental impacts;
- ensure mine site features are geotechnically stable;
- ensure the protection of public health and safety;
- return the land to suitable post-mining land use;
- identify and mitigate social risks/impacts on the community, the business, and the overall success of the closure process.

All CCPs have been previously submitted for review to the relevant Kyrgyz Republic subsoil and environmental regulatory authorities. The 2024 update to the CCP incorporates data and information on new mine facilities, analysis of closure risks, and changes to the environmental and social context of the project. The primary closure consideration will be the long-term stability of the TMF and the waste rock dumps. Closure measures are included for a number of new facilities constructed at the mine site since the 2019 CCP update. Socio-economic transitioning – the 2024 CCP addresses the social and socio-economic aspects of the Kumtor mine closure.

## **7.2 TAILINGS MANAGEMENT FACILITY (TMF) CLOSURE**

Earlier CCPs have used a 100-y/24-h storm event plus 50% as the design event for the TMF spillway system. The 2016 CCP update conservatively used a probable maximum flood (PMF) as the design storm event for the TMF spillway design. The updated CCP uses the PMF design event. The post-closure land use chosen for the TMF is industrial because

of the potential hazards that could exist after closure for agricultural or wildlife habitat use. Therefore, the primary objective of the TMF cover is to limit erosion and preclude dust generation to reduce the risk of exposure to tailings by wildlife and grazing animals. Based on this objective, the cover design includes a single layer of crushed gravel.

**Reclamation of the TMF will begin with growth media placement on the outer embankment. Once ore processing is complete, additional activities will commence, including:**

- Placement of the final cover on top of TMF, and on the final slopes of the containment embankment;
- Construction of the water management system, which will include the final spillway to convey water both from the TMF and its watershed;
- Demounting and reclamation of the effluent treatment plant;
- Reclamation of the industrial and hazardous waste facility.

The cover will comprise a single 300 mm layer of waste rock crushed in the grinding circuit. The cover material will be conveyed to the TMF via the existing tailings deposition system. A network of causeways will be constructed across the surface of the TMF to facilitate distribution of the cover material. The downstream

embankment of the TMF will be covered with alluvial and topsoil material and reseeded. A water management system around TMF will ensure that all the surface water from TMF and its catchment area is conveyed into the spillway diversion ditch located on native ground along the northwest edge of TMF.

## 7.3 WASTE ROCK DUMP CLOSURE

The current movement creates a rough dump surface with overall slope angles much shallower than the constructed slopes of the dump. Therefore, major slope regrading will not be necessary. Instead, once the movement has stopped, general recontouring will be performed over the dump as needed to blend the slopes into the surrounding topography. Select areas of the waste rock dump will then be revegetated using approximately 300 ha of soil/alluvium «islands», primarily focusing on the south-facing portions of the dumps.

*Water discharging from the pits will be collected and conveyed in lined, riprapped engineered channels adjacent to the northern edges of the dumps and natural ground.*

## 7.4 POST-MINING LAND USE

The primary objective of the Kumtor reclamation and revegetation process is to bring the land back to its former use as high alpine wildlife habitat, free of unusual hazards. However, the diversity of conditions across the site and variety of closure methods that must be used for different facilities requires that the post-closure condition of each facility be considered separately when selecting a post-closure land use. This is considered good industry practice and will typically result in a variety of post-closure land uses across the site.

*To prepare a more complete assessment of post-closure land use for this update KGC also considered the Kyrgyz Republic Regulation “On land reclamation (recovery) and order of land return for land use” as a basis of defining achievable and sustainable post-closure land uses. The proposed post-closure land uses for the site are shown in table 15.*

Table 17: Post-closure land use for project components

Facility	Post-closure land use
Open pit	lake
TMF	Industrial (consistent with the «construction» land use category defined by Kyrgyz Republic legislation)
Waste rock dumps	Local wildlife habitat
Camp	Wildlife research center to monitor wildlife in the region and the neighboring Sarychat Eertash nature reserve
Roads to camp and nature reserve	Access to wildlife research center
Infrastructure	Part of the infrastructures (including high voltage power line, roads, and culverts) will be part of wildlife research center.
<b><i>Rest of infrastructure will be decommissioned.</i></b>	

## 7.5 SOCIAL AND ECONOMIC CONSEQUENCES OF MINE CLOSURE

*Closure of the Kumtor mine will have local and national economic and social impacts.*

The social baseline of communities in areas surrounding the mine was characterized by primary data collection and secondary data review. These included aspects related to social welfare, social change, population movement, community cohesion, social conflict, poverty levels, vulnerability, and adaptability of communities. The Kumtor mine and its upcoming closure affect a wide range of stakeholder in Kyrgyz Republic with varying levels of impact. Table 17 is a summary of those affected and the key issues surrounding each stakeholder group.

Table 18: Brief description of the parties involved, and key issues associated with each group.

Stakeholder Group	Key issues
Employees	Compensation and working environment, support of family.
Suppliers	Revenue from Kumtor, current and future capacity for non-Kumtor business.
Issyk-Kul Region: Balykchy, Ton, Jety-Oguz Residents	Social programs and infrastructure supported by Kumtor, livelihoods of resident employees, contractors and suppliers, tax revenue.
Kyrgyz Republic State agencies	Environmental and technical closure issues. Responsible for sign-off on closure plan.
Kyrgyz Republic Public Sector (including «KyrgyzAltyn»)	Revenues from Kumtor – tax receipts and refinery payments.
Non-governmental organizations (NGO)	Ways to maximize the impact of Kumtor's contributions prior to closure.
General public	Social programs supported by Kumtor's payments to government.

## 7.6 CLOSURE COSTS

In preparation of the reclamation and closure cost estimate, the Standardized reclamation cost estimator (SRCE) version 1.4, developed in the state of Nevada, USA and verified by the U.S. Bureau of land management, has been used to estimate quantities and hours corresponding to reclamation and closure activities based on first principles and productivities per the Caterpillar performance handbook edition 49 (Caterpillar, 2019) and RS means heavy construction cost data (RSMeans 2023/2024) as applicable. The model uses the physical layout, geometry and dimensions of project components obtained from site plans and applies labour, equipment and material costs obtained from KGC to estimate areas, volumes, and distances, which are then used to determine the time required to complete each closure action.

Most of the equipment and labor rates are based on current KGC costs. Where equipment for a certain activity is not available on site, the cost estimate assumes the use of contractors based on previous work contracted by KGC.

**Because the cost estimate is based on a conceptual plan, a number of assumptions related to the LOM closure costs are necessary. Key cost assumptions include the following:**

- final footprints of waste rock dumps;
- topsoil stockpiles;
- diversion channels to manage water collected in the catchments of the TMF, pits and waste rock dumps;
- berms along the accessible areas around the perimeter of the pits;
- buildings not identified for a post-mining land-use;
- monitoring of water quality and geotechnical stability.

Closure cost estimates include closure activities that will primarily be completed within a five-year period following the cessation of operation, but some activities such as placement of growth media on the outer tailings embankment and closure planning will occur before the closure period begins. An additional five-year period will extend post-operational monitoring to ten years beginning in closure year 1.

The total closure and post-closure cost estimate for the project is US\$75.8 M, with the largest costs being associated with tailings (US\$26.1 M),

waste rock dumps (US\$8.72 M), water treatment (US\$8.1 M), pits (US\$7 M), monitoring and maintenance (US\$5.3 M), and general and administration costs (US\$3.7 M). Of this total, approximately US\$4.8 M will be spent during the 5-year post-closure period for monitoring and inspections.

The methodology used, correction factors applied, and input parameters selected result in this estimate being conservative. This is a common practice for conceptual closure plan cost estimates and limits the need for arbitrarily applied contingencies.

## **Current obligations**

In addition to the costs of mine decommissioning closure cost estimate, KGC also prepared an assessment of its current obligation. This is based on the configuration of the site as of December 31, 2023, and applies the commitments made in the CCP to that configuration. This is consistent with methods used for financial reporting of Asset retirement obligations (ARO) under International financial accounting Standards (IFRS). The methodology and assumptions are the same as those used for the costs of mine decommissioning estimate; however, there are differences relating to facilities that have yet to reach their final configuration. For example, the current TMF covers a smaller area than the costs of mine decommissioning TMF will, and therefore, the amount of cover required would be less.

As of January 31, 2024, the reclamation trust fund had a balance of US\$ 65,320,586. The company pays an annual contribution to the reclamation trust fund in the amount of US\$ 6.0 M, according to the Strategic agreement.

# GLOSSARY OF TERMS AND ABBREVIATIONS

**Albedo** – Is the coefficient of spectral whiteness (reflection) of surface used as a key parameter in climate surveys to estimate the Earth's energy budget, radiation transfer in earth-atmosphere system and glacier balance.

**Biodiversity** – Short for «biological diversity,» the variability among living organisms and the ecosystems of which they are part. This includes diversity within species, between species, and within ecosystems.

**BMY** – Balykchy marshalling yard.

**Engagement** – A process of contact, dialogue, and interaction that ensures all parties of interest are informed and participate in decisions that affect their future.

**Stakeholder engagement** – The communication/information exchange with stakeholders, through various means, to find out what social and environmental issues matter most to them, with a view to a company improving decision – making and actions to address these concerns.

**Mill** – Gold extraction plant.

**Significant spill** – Any spill that is level III or higher, according to the classification given in the KGC incident reporting system. Level III spills are significant enough that they must be reported to KGC board of directors.

**IWP & HP** – Institute of water problems and hydropower.

**KGC** – Kumtor Gold Company.

**ARD** – Acid rock drainage is a term used to describe the outflow of mine waters that have been acidified by contact and exposure to rocks, reducing the pH levels which, in turn, can release and mobilize metals into the environment.

**KR** – Kyrgyz Republic

**CCP/CP (Conceptual Closure Plan/Closure Plan)** – a plan designed to ensure public safety and restore the physical, chemical, and biological quality of the area disturbed by mining to an acceptable level. It must aim at leaving the area in such a way that the rehabilitated property does not become a burden to society after the mining operation is over.

**KR NAS** – Kyrgyz National academy of sciences.

**Near miss** – An identified hazard that could result in an incident or injury.

**NGO (non-governmental organization)** – A not-for-profit group largely funded by private contributions and operating outside of institutionalized government or political structures.

**OJSC** – Open joint stock company.

**TSP** – Total suspended particulates.

**HSE** – Health, safety and environment.

**QA/QC** – Quality assurance and quality control program for collection, handling, and analysis of samples to ensure a consistent approach and accurate results.

**ETP** – Effluent treatment plant.

**STP** - Sewage treatment plant.

**GHG** – Greenhouse gas – emissions commonly reported as CO<sub>2</sub> equivalents (CO<sub>2</sub>).

**MAE** – Maximum allowable emission standards which apply to airborne emissions from Kumtor.

**MAC** – Maximum allowable concentration standards which have no direct or indirect harmful effects on humans or the environment.

**MAD** – Maximum allowable discharge standards which apply to treated wastewater discharges from the effluent treatment plant and the sewage treatment plant.

**EMAP** – Environmental management action plan.

**Reclamation** – The restoration of a site after the completion of mining or exploration activity. Reclamation initiatives are used to recreate the biodiversity of the environment and landscape (their pre-mining state).

**Ore** – A naturally occurring solid material (usually rock) from which a metal or valuable mineral can be extracted profitably.

**Environmental incident** – An event that has caused or could cause environmental harm. Ranges in scale and severity from type I (Insignificant) to type V (Catastrophic).

**Environmental assessment** – The process of identifying, predicting, evaluating, and mitigating the biophysical, social, and other relevant effects of development proposals prior to making major decisions and commitments.

W1.1 Petrov lake (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C	0,7	0,6	0,6	0,9	1,6	2,9	6,2	5,1	4,5	2,9	1,4	1,1
Conductivity		mS/cm	0,132	0,28	0,145	0,102	0,073	1,156	0,192	0,135	0,119	0,231	0,127	1,27
pH			8,1	7,8	7,5	7,888	8,36	7,9	7,96	7,21	7,779	8,13	7,65	7,768909091
Major Constituents														
Calcium		mg/l	17,2	17,4	17,4	18,3	11,7	17	15,8	14,4	15,4	16,5	18,6	18,6
Chloride		mg/l	0,6	2,2	0,8	0,8	0,6	0,6	0,7	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6
Carbonate		mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bicarbonate		mg/l	41	42	42	41	39	36	39	35	37	37	39	40
Potassium		mg/l	1,75	1,88	3,23	1,7	1,09	1,54	1,63	3,19	3	2,55	2,48	2,14
Magnesium		mg/l	2,82	1,66	2,83	3,14	2,12	3,15	3,04	3,13	3,55	3,89	3,73	3,13
Sodium		mg/l	1,9	3,05	1,82	2,02	1,23	1,69	1,57	2,5	2,25	2,43	1,9	2,075
Sulfate		mg/l	19	19	19	20	18	17	21	14	17	20	19	22
Hardness- total		mg/l	51	51	52	50	50	44	53	41	45	56	61	50
Alkalinity - total		mg/l	33,6	34,5	34,4	33,6	32,4	29,4	31,7	28,8	30,1	30,5	31,8	33,2
Common metals														
Silver - total		mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Aluminum - total		mg/l	0,97	0,57	0,81	0,27	0,474	1,12	1,25	8,79	4,37	3,16	1,58	0,64
Arsenic - total		mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,001	0,002	0,002	0,001	0,0005	0,0005
Cadmium - total		mg/l	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	8,33E-04
Chrome - total		mg/l	0,004	0,004	0,008	0,004	0,004	0,004	0,004	0,008	0,004	0,004	0,004	4,67E-03
Copper - total		mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,006	0,006	0,0025	0,0025	3,08E-03
Iron - total		mg/l	0,479	0,333	0,395	0,183	0,202	0,647	1	6,68	3,67	2,32	0,84	0,256
Mercury - total		mg/l	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025
Manganese - total		mg/l	0,017	0,016	0,014	0,007	0,008	0,017	0,03	0,147	0,098	0,063	0,025	0,013
Molybdenum - total		mg/l	0,002	0,005	0,009	0,002	0,002	0,004	0,006	0,002	0,002	0,002	0,002	3,33E-03
Nickel - total		mg/l	0,0025	0,0025	0,03	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,007	0,0025	0,0025	5,17E-03
Lead - total		mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,007	0,005	0,003	0,001	0,001	0,002
Antimony - total		mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Selenium - total		mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Zinc - total		mg/l	0,003	0,003	0,004	0,005	0,004	0,004	0,074	0,008	0,022	0,019	0,012	0,004
Nutrients														
Ammonia - N		mg/l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04
Nitrite - N		mg/l	0,002	0,003	0,002	0,003	0,005	0,004	0,005	0,007	0,003	0,002	0,005	2,17E-02
Nitrate - N		mg/l	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Suspended particles														
Turbidity		NTU	2,1	20	15	7,4	73	19	40	288	197	111	39	21
TDS Total Dissolved Solids		mg/l	83	82	76	70	75	87	120	108	128	80	79	69,045455
Suspended Solids -Total (TSS)		mg/l	0,5	12	5	3	2	9	16	138	49	15	35	0,5
Trace Constituents														
Cyanide - Free		mg/l												
Cyanide - Total		mg/l												
Cyanide - WAD		mg/l												

W1.2 Petrov lake headwater		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														3,585714286
Temperature		°C												0,277571429
Conductivity		mS/cm												7,76
pH														
Major Constituents														
Calcium		mg/l												14,31142837
Chloride		mg/l												0,571428571
Carbonate		mg/l												0,5
Bicarbonate		mg/l												35,28571429
Potassium		mg/l												1,944285714
Magnesium		mg/l												2,815714286
Sodium		mg/l												1,855714286
Sulfate		mg/l												15,71428571
Hardness - total		mg/l												44,14285714
Alkalinity - total		mg/l												29
Common metals														
Silver - total		mg/l												0,0015
Aluminum - total		mg/l												3,123285714
Arsenic - total		mg/l												1,21E-03
Cadmium - total		mg/l												0,00015
Chrome - total		mg/l												4,71E-03
Copper - total		mg/l												0,003
Iron - total		mg/l												2,505571429
Mercury - total		mg/l												0,00025
Manganese - total		mg/l												6,23E-02
Molybdenum - total		mg/l												0,003
Nickel - total		mg/l												0,0025
Lead - total		mg/l												0,003
Antimony - total		mg/l												0,0005
Selenium - total		mg/l												0,0005
Zinc - total		mg/l												9,93E-03
Nutrients														
Ammonia - N		mg/l												8,57E-02
Nitrite - N		mg/l												7,71E-03
Nitrate - N		mg/l												0,264285714
Suspended particles														
Turbidity		NTU												107
TDS Total Dissolved Solids		mg/l												88,42857143
Suspended Solids - Total (TSS)		mg/l												36,85714286
Trace Constituents														
Cyanide - Free		mg/l												
Cyanide - Total		mg/l												
Cyanide - WAD		mg/l												

W1.3 Kumtor river above ETP Discharge (2023)											Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data																							
Temperature		°C									1	1,2	4,5	6,375	5,56	3,42	1,4						3,350714286
Conductivity		mS/cm									0,68	0,642	0,208	0,13225	0,2204	0,180333	0,2705						0,333354762
pH											6,91	6,87	7,57	7,41	7,278	8,35	7,53						7,416857143
Major Constituents																							
Calcium	mg/l										90,6	54,4	25,68	18,7	17,3	21,8	32,6						26,89090909
Chloride	mg/l										10	5,6	1,36	0,75	0,6325	1,22	2,1						1,741363636
Carbonate	mg/l										0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5						0,5
Bicarbonate	mg/l										101	82	50	44	39,25	46,2	65,5						51,27272727
Potassium	mg/l										4	2,53	1,55	2,26	2,27	1,862	1,67						2,047727273
Magnesium	mg/l										201	80,2	11,992	4,505	4,575	7,546	14,25						20,16863636
Sodium	mg/l										5,45	3,24	1,994	2,095	2,065	2,652	2,755						2,457727273
Sulfate	mg/l										961	377	66,6	26	22	41,4	76,5						101,0454545
Hardness - total											1036	454	109	58,75	52,5	78,6	133						142,6818182
Alkalinity - total	mg/l										82,7	67,6	40,86	36,075	32,2	37,98	53,6						42,03636364
Common metals																							
Silver - total	mg/l										0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015						0,0015
Aluminum - total	mg/l										1,15	6,36	1,654	4,1675	7,28	3,702	2,13						3,833636364
Arsenic - total	mg/l										0,002	0,013	0,001	0,00175	0,00225	0,0011	0,001						1,98E-03
Cadmium - total	mg/l										0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015						0,00015
Chrome - total	mg/l										0,004	0,008	0,004	0,004	0,00525	0,004	0,004						4,41E-03
Copper - total	mg/l										0,014	0,036	0,0054	0,003125	0,004875	0,0025	0,0025						0,00575
Iron - total	mg/l										10,9	19,5	2,2112	3,4075	5,8125	2,7456	1,765						4,345181818
Mercury - total	mg/l										0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025						0,00025
Manganese - total	mg/l										5,64	2,55	0,2412	0,10975	0,17225	0,13	0,1215						0,518954545
Molybdenum - total	mg/l										0,002	0,002	0,0032	0,002	0,00275	0,002	0,00225						2,43E-03
Nickel - total	mg/l										0,3	0,122	0,011	0,004	0,005375	0,0059	0,0065						2,53E-02
Lead - total	mg/l										0,001	0,008	0,001	0,004	0,00675	0,0032	0,0025						3,55E-03
Antimony - total	mg/l										0,0005	0,003	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005						6,14E-04
Selenium - total	mg/l										0,002	0,002	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005						6,36E-04
Zinc - total	mg/l										0,22	0,04	0,0016	0,01525	0,02075	0,0104	0,0085						2,19E-02
Nutrients																							
Ammonia - N	mg/l										0,58	0,11	0,02	0,0375	0,02	0,02	0,02						5,27E-02
Nitrite - N	mg/l										0,009	0,015	0,0044	0,01	0,007	0,0058	0,00275						0,00675
Nitrate - N	mg/l										1	0,4	0,34	0,3	0,3	0,28	0,3						0,340909091
Suspended particles																							
Turbidity	NTU										103	39,4	128,5	255	160,4	68,5							
TDS Total Dissolved Solids	mg/l										1548	691	156,8	118,5	119,75	132,8	186,5						132,047619
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l										89	534	39,6	111	139,5	99,2	46						227,8636364
Trace Constituents																							
Cyanide - Free	mg/l										0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025						0,0025
Cyanide - Total	mg/l										0,0025	0,0025	0,0025	0,00375	0,0025	0,0025	0,0025						2,73E-03
Cyanide - WAD	mg/l										0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025						0,0025

W3.4 Lysty creek above the Kumtor river (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C				1	0,5	6,25	5,775	6,6	2,766667	0,65		4,427777778
Conductivity		mS/cm				5,57	6,29	0,974	0,7675	1,0954	1,632333	1,1685		1,652166667
pH						7,22	7,21	7,75	7,34	7,66	7,87	7,66		7,530285714
Major Constituents														
Calcium		mg/l												153,9964286
Chloride		mg/l												12,51428571
Carbonate		mg/l												0,5
Bicarbonate		mg/l												135,0714286
Potassium		mg/l												4,704642857
Magnesium		mg/l												259,4892857
Sodium		mg/l												10,63335714
Sulfate		mg/l												1253,25
Hardness- total		mg/l												1428,928571
Alkalinity - total		mg/l												110,8821429
Common metals														
Silver - total		mg/l												1,59E-03
Aluminum - total		mg/l												3,55E
Arsenic - total		mg/l												6,68E-03
Cadmium - total		mg/l												3,18E-04
Chrome - total		mg/l												5,14E-03
Copper - total		mg/l												2,41E-02
Iron - total		mg/l												17,91396429
Mercury - total		mg/l												0,00025
Manganese - total		mg/l												5,597071429
Molybdenum - total		mg/l												3,23E-03
Nickel - total		mg/l												0,284321429
Lead - total		mg/l												0,00325
Antimony - total		mg/l												0,0005
Selenium - total		mg/l												3,86E-03
Zinc - total		mg/l												3,46E-02
Nutrients														
Ammonia - N		mg/l												0,251071429
Nitrite - N		mg/l												2,66E-03
Nitrate - N		mg/l												1,235714286
Suspended particles														
Turbidity		NTU												
TDS Total Dissolved Solids		mg/l												
Suspended Solids - Total (TSS)		mg/l												
Trace Constituents														
Cyanide - Free		mg/l												
Cyanide - Total		mg/l												
Cyanide - WAD		mg/l												

### T8.1 Tailings pond -feed to ETP (2023)

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature	°C	2	1,15	0,4	2,2	3,166667	8,05	11,76	11,525	6,466667	2	1,5	6,784615385	
Conductivity	mS/cm	3,95	3,895	3,65	2,98	0,619667	2,9925	2,906	2,975	3,076667	3,16	3,59	2,869576923	
pH		9,11	8,9	9,8	8,51	8,333	8,48	7,74	8,35	8,346	8,56	8,82	8,63177273	
Major Constituents														
Calcium	mg/l	150	167	150	176	81,53	151,75	159,8	164,5	161,25	169,3333	165	188	151,304
Chloride	mg/l	38	37	41	37	13,55	28	31,8	31,25	33,25	35,3333	40	41	30,7333333
Carbonate	mg/l	7	11	8	9	0,7625	1,125	2,6	6	2,375	1,833333	0,5	2	3,235
Bicarbonate	mg/l	138	143	154	128	87,75	131	167,4	164,5	159,5	155	184	179	146,6333333
Potassium	mg/l	520	96,3	101	104	24,7725	70,8	72,72	77,675	89,4	79,36667	70,9	85,1	87,653
Magnesium	mg/l	86,9	30,3	27,6	34,9	16,165	26,975	27,64	27,675	28,4	30,7	35,4	32,3	29,152
Sodium	mg/l	28,4	584	546	624	141,4	426,5	441,6	456,25	499,5	515	441	554	420,8333333
Sulfate	mg/l	1283	1305	1413	1372	388,75	1079,5	1124,6	1239,25	1248,5	1348,333	1396	1473	1124,466667
Hardness- total	mg/l	506	521	556	551	253	517	586	582	554	545,3333	566	632	517,4
Alkalinity - total	mg/l	126	135	138	119	73,15	108,575	141,4	145	134,5	129,6667	151	151	125,3633333
Common metals														
Silver - total	mg/l	0,004	0,009	0,0015	0,011	0,008625	0,00625	0,0066	0,0115	0,014	1,67E-02	0,013	0,013	9,87E-03
Aluminum - total	mg/l	0,06	0,16	0,09	0,11	0,2065	0,1925	0,16	0,1875	0,5375	7,67E-02	0,1	0,08	0,2042
Arsenic - total	mg/l	0,004	0,0038	0,004	0,003	0,003375	0,00175	0,002	0,0025	4,33E-03	0,002	0,002	0,002	2,78E-03
Cadmium - total	mg/l	0,0004	0,0006	0,0005	0,00015	0,000413	0,000275	0,00046	0,000363	0,000325	0,0008	0,0005	0,0005	4,28E-04
Chrome - total	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Copper - total	mg/l	3,4	11,7	7,717	2,02	5,02025	16,49675	16,6254	16,6	16,525	17	16,336	17,797	13,72216667
Iron - total	mg/l	0,165	0,687	0,219	0,215	1,10825	1,33525	1,25	1,17075	2,4555	0,58	0,527	0,668	1,158333333
Mercury - total	mg/l	0,001	0,0014	0,0013	0,0016	0,000725	0,000738	0,00092	0,0008	0,00095	0,0011	0,0009	0,00025	8,97E-04
Manganese - total	mg/l	0,079	0,064	0,053	0,009	0,022	0,04425	0,0474	0,0475	0,08325	3,33E-02	0,212	0,039	0,0527
Molybdenum - total	mg/l	0,622	0,647	0,794	0,898	0,493	0,5105	0,562	0,58275	0,56975	0,597667	0,598	0,636	0,580733333
Nickel - total	mg/l	0,41	0,457	0,497	0,481	0,2525	0,38175	0,425	0,4195	0,443	0,466	0,444	0,464	0,405733333
Lead - total	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,002	0,001	0,00175	0,0014	0,00225	0,00425	0,0045	0,001	0,001	0,001
Antimony - total	mg/l	0,135	0,149	0,15	0,143	0,2405	0,09875	0,1006	0,09325	0,06125	2,57E-02	0,057	0,064	0,108433333
Selenium - total	mg/l	0,03	0,04	0,041	0,038	0,0585	0,028	0,0354	0,03875	0,03725	3,67E-02	0,036	0,039	0,0387
Zinc - total	mg/l	0,006	0,004	0,002	0,101	0,071875	0,007625	0,0132	0,004	0,004875	8,33E-04	0,01	0,005	1,83E-02
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	18,5	36	14	14,6	8,465	10,4	11,8	12,325	12,975	13,2	12,6	14,1	12,83533333
Nitrite - N	mg/l	0,001	0,002	0,0005	0,002	0,0025	0,003	0,0006	0,02425	0,038625	0,164	0,037	0,048	2,86E-02
Nitrate - N	mg/l	24	27	28	27	6,9	21,25	20,4	20,25	20,5	21	19	22	19,5866667
Suspended particles														
Turbidity	NTU	5,5	5	5,8	5,5	10,76667	14,75	14,6	18,25	47,375	7,866667	5,7	5,1	16,5517241
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	2557	2639	2834	2756	799,5	2209,5	2383	2449	2491,25	2499,333	2587	2884	2248,9
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l	3	18	9	13	11,25	10,5	8,8	12,75	40,5	4,333333	5	5	13,6666667
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l	3,2	6,2	7,2	2,1	1,675	2,1	2,1	2,095	2,1	2,1	2,1	2,1	2,385333333
Cyanide - Total	mg/l	33	31	35	38	17,8475	23	19,92	19,4	19,9	21	18	26	22,139566667
Cyanide - WAD	mg/l	28	28	33	32	12,0575	22	19,18	17,75	18,6	19,73333	17,6	24	19,97766667

T84 ETP Discharge into Kumtor river (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data		°C												
Temperature		mS/cm												8.6
Conductivity			2,96	2,62	2,93	3,1	3,37							2,996
pH			7,34	7,38	6,76	7,38	7,43							7,258
Major Constituents														
Calcium	mg/l		128	150,66667	166,8	134,25	158,75							152,1176471
Chloride	mg/l		25	26	30,8	30,75	32,5							30
Carbonate	mg/l		3	0,5	0,5	0,5	0,5							0,647058824
Bicarbonate	mg/l		81	46	39,2	63	51,25							51,29411765
Potassium	mg/l		59,5	63,26667	71,08	76,95	86,05							73,92352941
Magnesium	mg/l		22,9	23,8	25,66	26,225	25,925							25,36470588
Sodium	mg/l		397	417,66667	460,8	514	522,5							476,4705882
Sulfate	mg/l		978	1115,6667	1237,6	1371	1384,25							1266,705882
Hardness - total	mg/l		405	487,33333	543,8	462,25	526,5							502,4117647
Alkalinity - total	mg/l		71,6	37,7	32,04	51,6	41,975							42,30588235
Common metals														
Silver - total	mg/l		0,0015	2,67E-03	0,0015	0,00675	0,00475							3,71E-03
Aluminum - total	mg/l		0,25	0,103333	0,064	0,0675	0,06625							8,32E-02
Arsenic - total	mg/l		0,0005	0,0005	0,0007	0,00075	0,0005							6,18E-04
Cadmium - total	mg/l		0,0003	2,33E-04	0,00041	0,000363	0,000488							3,79E-04
Chrome - total	mg/l		0,004	0,004	0,004	0,004	0,004							0,004
Copper - total	mg/l		0,116	0,125	0,135	0,1795	0,18575							0,154539412
Iron - total	mg/l		0,274	0,325667	0,1722	0,177	0,173							0,206588235
Mercury - total	mg/l		0,0007	1,03E-03	0,00086	0,001075	0,001225							1,02E-03
Manganese - total	mg/l		0,056	0,031	0,019	0,02875	0,02575							2,72E-02
Molybdenum - total	mg/l		0,423	0,430667	0,5266	0,57425	0,61725							0,536117647
Nickel - total	mg/l		0,012	1,67E-02	0,0238	0,03475	0,03525							2,71E-02
Lead - total	mg/l		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001							0,001
Antimony - total	mg/l		0,065	0,07	0,0776	0,078	0,067							7,31E-02
Selenium - total	mg/l		0,023	0,019	0,0294	0,03125	0,03425							0,028764706
Zinc - total	mg/l		0,013	3,17E-03	0,0063	0,010625	0,005125							6,88E-03
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l		14,1	15,06667	18,22	17,9	19,15							17,56470588
Nitrite - N	mg/l		0,002	6,67E-04	0,0544	0,4755	0,4925							0,244
Nitrate - N	mg/l		15	17,333333	19,4	19,25	19,5							18,76470588
Suspended particles														
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l		2	26,333333	1,7	1,125	3,875							6,441176471
Trace Constituents			2	26,333333	1,7	1,125	3,875							6,441176471
Cyanide - Free	mg/l		0,01	1,37E-02	0,0122	0,01	0,01							1,13E-02
Cyanide - Total	mg/l		0,092	0,1306667	0,2486	0,1955	0,256							0,207823529
Cyanide - WAD	mg/l		0,017	2,27E-02	0,0246	0,028	0,03							2,59E-02

W1.4 Kumtor river flume (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												5,70625
Conductivity		mS/cm												0,4875
pH														7,6689
Major Constituents														
Calcium		mg/l												
Chloride		mg/l												
Carbonate		mg/l												
Bicarbonate		mg/l												
Potassium		mg/l												
Magnesium		mg/l												
Sodium		mg/l												
Sulfate		mg/l												
Hardness- total		mg/l												
Alkalinity - total		mg/l												
Common metals														
Silver - total		mg/l												
Aluminum - total		mg/l												
Arsenic - total		mg/l												
Cadmium - total		mg/l												
Chrome - total		mg/l												
Copper - total		mg/l												
Iron - total		mg/l												
Mercury - total		mg/l												
Manganese - total		mg/l												
Molybdenum - total		mg/l												
Nickel - total		mg/l												
Lead - total		mg/l												
Antimony - total		mg/l												
Selenium - total		mg/l												
Zinc - total		mg/l												
Nutrients														
Ammonia - N		mg/l												
Nitrite - N		mg/l												
Nitrate - N		mg/l												
Suspended particles														
Turbidity		NTU												
TDS Total Dissolved Solids		mg/l												
Suspended Solids - Total (TSS)		mg/l												
Trace Constituents														
Cyanide - Free		mg/l												
Cyanide - Total		mg/l												
Cyanide - WAD		mg/l												

W4.1 UDC at headwater of Arabel Siu diversion channel (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												8.8
Conductivity		mS/cm												0,149
pH														6,7
Major Constituents														
Calcium	mg/l													14,5
Chloride	mg/l													0,8
Carbonate	mg/l													0,5
Bicarbonate	mg/l													41
Potassium	mg/l													0,53
Magnesium	mg/l													1,66
Sodium	mg/l													1,01
Sulfate	mg/l													4
Hardness- total	mg/l													38
Alkalinity - total	mg/l													33,4
Common metals														
Silver - total	mg/l													
Aluminum - total	mg/l													0,0015
Arsenic - total	mg/l													0,19
Cadmium - total	mg/l													0,0005
Chrome - total	mg/l													0,0015
Copper - total	mg/l													0,004
Iron - total	mg/l													0,0025
Mercury - total	mg/l													0,0025
Manganese - total	mg/l													0,017
Molybdenum - total	mg/l													0,004
Nickel - total	mg/l													0,0025
Lead - total	mg/l													0,001
Antimony - total	mg/l													0,0005
Selenium - total	mg/l													0,0005
Zinc - total	mg/l													0,002
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l													0,02
Nitrite - N	mg/l													0,002
Nitrate - N	mg/l													0,1
Suspended particles														
Turbidity	NTU													3,9
TDS Total Dissolved Solids	mg/l													50
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l													2
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

W4.2.1 NLDC New lower diversion channel (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												7,2
Conductivity		mS/cm												0,17
pH														7,03
Major Constituents														
Calcium	mg/l													31,2
Chloride	mg/l													3,4
Carbonate	mg/l													0,5
Bicarbonate	mg/l													89
Potassium	mg/l													1,65
Magnesium	mg/l													5,17
Sodium	mg/l													2,26
Sulfate	mg/l													13
Hardness- total	mg/l													86
Alkalinity - total	mg/l													86
Common metals														72,8
Silver - total	mg/l													0,0015
Aluminum - total	mg/l													0,17
Arsenic - total	mg/l													0,0005
Cadmium - total	mg/l													0,00015
Chrome - total	mg/l													0,004
Copper - total	mg/l													0,0025
Iron - total	mg/l													0,174
Mercury - total	mg/l													0,00025
Manganese - total	mg/l													0,01
Molybdenum - total	mg/l													0,004
Nickel - total	mg/l													0,0025
Lead - total	mg/l													0,001
Antimony - total	mg/l													0,0005
Selenium - total	mg/l													0,0005
Zinc - total	mg/l													0,001
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l													0,02
Nitrite - N	mg/l													0,003
Nitrate - N	mg/l													0,2
Suspended particles														3,8
Turbidity	NTU													
TDS Total Dissolved Solids	mg/l													
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l													
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

W4.3.1 Discharge from the upper diversion channel sediment pond into Kumtor															
Field data			Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Temperature		°C								10					10
Conductivity		mS/cm								0,103					0,103
pH										6,86					6,86
Major Constituents															
Calcium	mg/l									18,8					18,8
Chloride	mg/l									1,6					1,6
Carbonate	mg/l									0,5					0,5
Bicarbonate	mg/l									55					55
Potassium	mg/l									0,75					0,75
Magnesium	mg/l									2,46					2,46
Sodium	mg/l									1,33					1,33
Sulfate	mg/l									6					6
Hardness- total	mg/l									51					51
Alkalinity - total	mg/l									45,4					45,4
Common metals															
Silver - total	mg/l									0,0015					0,0015
Aluminum - total	mg/l									0,11					0,11
Arsenic - total	mg/l									0,0005					0,0005
Cadmium - total	mg/l									0,00015					0,0002
Chrome - total	mg/l									0,004					0,004
Copper - total	mg/l									0,0025					0,0025
Iron - total	mg/l									0,129					0,129
Mercury - total	mg/l									0,00025					0,00025
Manganese - total	mg/l									0,009					0,009
Molybdenum - total	mg/l									0,005					0,005
Nickel - total	mg/l									0,0025					0,0025
Lead - total	mg/l									0,001					0,001
Antimony - total	mg/l									0,0005					0,0005
Selenium - total	mg/l									0,0005					0,0005
Zinc - total	mg/l									0,002					0,002
Nutrients										0,02					0,02
Ammonia - N	mg/l									0,02					0,02
Nitrite - N	mg/l									0,001					0,001
Nitrate - N	mg/l									0,1					0,1
Suspended particles															
Turbidity	NTU										2,3				2,3
TDS Total Dissolved Solids	mg/l										65				65
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l										2				2
Trace Constituents															
Cyanide - Free	mg/l														
Cyanide - Total	mg/l														
Cyanide - WAD	mg/l														

W2.4N New creek east side water from the waste dumps in the central valley (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature	°C	2	3.9	9.75	9.45	4.485	1.5							6,461,666,667
Conductivity	mS/cm	0,53	1,547	3,045	3,3	3,91	3,2							2,827,833,333
pH		7,96	7,85	7,93	7,285	6,545	7,23							7,466,666,667
Major Constituents														
Calcium	mg/l	137	276,5	250,2	359,25	417	344							300,5294118
Chloride	mg/l	21	43,5	56,6	61,5	64,5	83							55,05882353
Carbonate	mg/l	0,5	1,125	1,7	0,5	0,5	0,5							1
Bicarbonate	mg/l	132	266,5	210,2	260,25	308	272							245,7647059
Potassium	mg/l	4,12	12,7925	9,662	15,5425	13,8	7,73							11,82941176
Magnesium	mg/l	59,9	450,5	259	400,25	532,5	294							359,8176471
Sodium	mg/l	6,78	24,025	19,32	28,125	27,95	22,8							22,98117647
Sulfate	mg/l	438	2088,25	1413,6	2213,5	2816	1754							1888,176471
Hardness - total	mg/l	541	2418	1703	2627,5	3309	2127							2234,294118
Alkalinity - total	mg/l	108	220	174,8	213,25	252,5	223							202,5294118
Common metals														
Silver - total	mg/l	0,0015	0,002125	0,002	0,0015	0,00375	0,007							2,38E-03
Aluminum - total	mg/l	1,66	1,03475	0,924	3,9	1,39	1,98							1,810529412
Arsenic - total	mg/l	0,002	0,00175	0,0011	0,005	0,002	0,005							2,29E-03
Cadmium - total	mg/l	0,0015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015							0,00015
Chrome - total	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,00825	0,004	0,004							0,005
Copper - total	mg/l	0,006	0,0025	0,0025	0,007875	0,0025	0,0025							3,97E-03
Iron - total	mg/l	3,04	1,65525	1,246	7,992	5,17	3,83							3,648764706
Mercury - total	mg/l	0,0025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025							0,00025
Manganese - total	mg/l	0,224	1,48875	0,8966	2,05175	2,92	0,335							1,476705882
Molybdenum - total	mg/l	0,002	0,007	0,0098	0,01325	0,0095	0,012							9,59E-03
Nickel - total	mg/l	0,008	0,0295	0,0206	0,07425	0,1075	0,023							4,49E-02
Lead - total	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,00325	0,0015	0,001							1,59E-03
Antimony - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,000625	0,00075	0,0005							5,59E-04
Selenium - total	mg/l	0,0005	0,00125	0,0015	0,0035	0,005	0,005							2,47E-03
Zinc - total	mg/l	0,008	0,009375	0,0015	0,0175	0,0085	0,012							8,94E-03
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	0,07	0,32	0,102	0,1575	0,16	0,02							0,166470588
Nitrite - N	mg/l	0,0005	0,008875	0,0064	0,00275	0,009	0,002							5,82E-03
Nitrate - N	mg/l	1,8	6,525	8,08	13,85	11,5	7							9,041176471
Suspended particles														
Turbidity	NTU	54	49,53333	26,2	305,1	102	140							118,625
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	755	3655,75	2452	3868,5	4855	3137							3291,705882
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l	92	67	30	301,75	158,5	257							134,7647059
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

PORI Sump collection point for central pit waters prior to discharge (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												3,1
Conductivity		mS/cm												1,5815
pH														7,92
Major Constituents														
Calcium	mg/l													180,5
Chloride	mg/l													56,35
Carbonate	mg/l													0,5
Bicarbonate	mg/l													186
Potassium	mg/l													5,075
Magnesium	mg/l													223,9
Sodium	mg/l													6,46
Sulfate	mg/l													1247
Hardness - total	mg/l													1383,5
Alkalinity - total	mg/l													152
Common metals														
Silver - total	mg/l													0,0015
Aluminum - total	mg/l													0,815
Arsenic - total	mg/l													0,0035
Cadmium - total	mg/l													0,00015
Chrome - total	mg/l													0,004
Copper - total	mg/l													0,0025
Iron - total	mg/l													1,6535
Mercury - total	mg/l													0,00025
Manganese - total	mg/l													0,5725
Molybdenum - total	mg/l													0,0245
Nickel - total	mg/l													0,0705
Lead - total	mg/l													0,001
Antimony - total	mg/l													0,0025
Selenium - total	mg/l													0,00225
Zinc - total	mg/l													0,00325
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l													0,615
Nitrite - N	mg/l													0,0055
Nitrate - N	mg/l													2,15
Suspended particles														
Turbidity	NTU													42
TDS Total Dissolved Solids	mg/l													2134
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l													61,5
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

SWW2.2	Field data	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Temperature	°C						1	3,3					2,15	
Conductivity	mS/cm					6,52	9,43						7,975	
pH						7,92	7,93						7,925	
Major Constituents						460,75	400						448,6	
Calcium	mg/l					83	73						81	
Chloride	mg/l					0,5	0,5						0,5	
Carbonate	mg/l					326,5	371						335,4	
Bicarbonate	mg/l					33,85	22,8						31,64	
Potassium	mg/l					2287	1724						2174,4	
Magnesium	mg/l					53,925	35,6						50,26	
Sodium	mg/l					9379	8800						9263,2	
Sulfate	mg/l					10181	9308						10006,4	
Hardness- total	mg/l					267,75	304						275	
Alkalinity - total	mg/l													
Common metals														
Silver - total	mg/l					0,006	0,004						0,0056	
Aluminum - total	mg/l					0,31725	0,08						0,2698	
Arsenic - total	mg/l					0,001375	0,0005						0,0012	
Cadmium - total	mg/l					0,000375	0,0006						0,00042	
Chrome - total	mg/l					0,004	0,004						0,004	
Copper - total	mg/l					0,0025	0,0025						0,0025	
Iron - total	mg/l					1,6325	5,06						2,318	
Mercury - total	mg/l					0,00025	0,00025						0,00025	
Manganese - total	mg/l					21,725	27,5						22,88	
Molybdenum - total	mg/l					0,00725	0,007						0,0072	
Nickel - total	mg/l					1,41175	1,59						1,4474	
Lead - total	mg/l					0,001	0,001						0,001	
Antimony - total	mg/l					0,0005	0,0005						0,0005	
Selenium - total	mg/l					0,139	0,108						0,1328	
Zinc - total	mg/l					0,010125	0,027						0,0135	
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l					0,475	0,27						0,434	
Nitrite - N	mg/l					0,003375	0,002						0,0031	
Nitrate - N	mg/l					24,25	18						23	
Suspended particles														
Turbidity	NTU					24	58						32,5	
TDS Total Dissolved Solids	mg/l					15422	13571						15051,8	
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l					29	92						41,6	
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

SWW1		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature	°C			2,9		5,5		10,5		2				5,225
Conductivity	mS/cm		2,3		0,758		2,38			3,68				2,2795
pH		7,86		7,92		7,241				8,15				7,79275
Major Constituents														
Calcium	mg/l	225		59,6		147				192				155,9
Chloride	mg/l	9		1,8		8,5				8,9				7,05
Carbonate	mg/l	0,5		0,5		0,5				0,5				0,5
Bicarbonate	mg/l	223		70		205				218				179
Potassium	mg/l	6,26		1,95		5,64				5,07				4,73
Magnesium	mg/l	381		62,7		336				474				313,425
Sodium	mg/l	6,64		1,56		4,63				5,48				4,5775
Sulfate	mg/l	1810		314		1413				2351				1472
Hardness- total	mg/l	2040		370		1714				2380				1626
Alkalinity - total	mg/l	183		57,6		168				179				146,9
Common metals														
Silver - total	mg/l	0,0015		0,0015		0,0015				0,0015				0,0015
Aluminum - total	mg/l	0,07		0,6		0,29				0,34				0,325
Arsenic - total	mg/l	0,0005		0,0005		0,0005				0,001				0,000625
Cadmium - total	mg/l	0,00015		0,00015		0,00015				0,00015				0,00015
Chrome - total	mg/l	0,004		0,004		0,004				0,004				0,004
Copper - total	mg/l	0,0025		0,015		0,0025				0,0025				0,005625
Iron - total	mg/l	0,092		0,464		0,478				0,519				0,38825
Mercury - total	mg/l	0,001		0,0006		0,00025				0,00025				0,00025
Manganese - total	mg/l	0,881		0,228		1,3				1,57				0,99475
Molybdenum - total	mg/l	0,015		0,007		0,013				0,037				0,018
Nickel - total	mg/l	0,059		0,013		0,098				0,161				0,08275
Lead - total	mg/l	0,001		0,001		0,001				0,001				0,001
Antimony - total	mg/l	0,002		0,002		0,0005				0,002				0,00125
Selenium - total	mg/l	0,003		0,004		0,004				0,005				0,004
Zinc - total	mg/l	0,004		0,01		0,005				0,005				0,006
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	0,21		0,06		0,23				0,29				0,1975
Nitrite - N	mg/l	0,003		0,005		0,002				0,006				0,004
Nitrate - N	mg/l	2,9		0,5		1,7				2,2				1,825
Suspended particles														
Turbidity	NTU	0,48		30		14				8,4				13,22
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	2987		536		2361				3546				2357,5
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l	5		54		19				11				22,25
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

**W1.5.1 Kumtor river downstream of  
Kumtor concession area-voluntary  
compliance point (2023)**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data													
Temperature	°C					2,4	5,25	5,925	5,328	1,1	0,55		3,89111111
Conductivity	mS/cm				0,4115	0,4785	0,34125	0,3536	0,750667	0,5535		0,45555556	
pH					7,89	8,08	7,992	7,822	7,916	8,06		7,96	
Major Constituents													
Calcium	mg/l				51,7	46,22	35,2	31,1	51,14	54,8		43,88076923	
Chloride	mg/l				7	6,6	2,66	2,54	8,28	10,5		6,015384615	
Carbonate	mg/l				0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	
Bicarbonate	mg/l				73,5	64	51,6	50,6	61,2	89,75		63,19230769	
Potassium	mg/l				2,08	4,984	4,116	4,178	9,828	2,5625		4,997692308	
Magnesium	mg/l				49,8	24,3	12,656	16,08	22,32	33,95		23,54538462	
Sodium	mg/l				3,485	25,946	19,28	21,66	57,8	7,59		25,41384615	
Sulfate	mg/l				236,5	183,8	122	140,6	244	150,5		174,5	
Hardness- total	mg/l				31,5	207,8	133,8	145,4	206,6	269,75		199,115846	
Alkalinity - total	mg/l				60,6	52,42	42,28	41,52	50,1	73,85		51,85384615	
Common metals													
Silver - total	mg/l				0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015		0,0015	
Aluminum - total	mg/l				1,28	0,776	5,658	8,854	3,042	1,0625		3,786923077	
Arsenic - total	mg/l				0,0025	0,001	0,0052	0,0058	0,0015	0,0005		2,87E-03	
Cadmium - total	mg/l				0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015		0,00015	
Chrome - total	mg/l				0,004	0,004	0,0066	0,0102	0,004	0,004		5,69E-03	
Copper - total	mg/l				0,01325	0,0085	0,0136	0,0164	0,0147	0,0055		1,21E-02	
Iron - total	mg/l				2,301	1,441	7,614	10,406	2,4606	0,78475		4,513423077	
Mercury - total	mg/l				0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025		0,00025	
Manganese - total	mg/l				0,6975	0,263	0,3072	0,3516	0,2092	0,13475		0,291884615	
Molybdenum - total	mg/l				0,0035	0,0276	0,0222	0,0256	0,0664	0,006		2,85E-02	
Nickel - total	mg/l				0,02525	0,0154	0,02	0,0171	0,017	0,0095		1,68E-02	
Lead - total	mg/l				0,0015	0,0012	0,006	0,009	0,0026	0,001		3,88E-03	
Antimony - total	mg/l				0,0005	0,0039	0,0028	0,0032	0,0063	0,0005		3,23E-03	
Selenium - total	mg/l				0,0025	0,0019	0,0019	0,0016	0,0033	0,0005		1,94E-03	
Zinc - total	mg/l				0,013	0,0025	0,0238	0,0308	0,0128	0,08575		2,76E-02	
Nutrients													
Ammonia - N	mg/l				0,05	0,8	0,678	0,604	1,83	0,03		0,760769231	
Nitrite - N	mg/l				0,006	0,0054	0,0484	0,0134	0,0468	0,003375		2,29E-02	
Nitrate - N	mg/l				0,45	1,44	1,08	1,18	2,48	0,9		1,361538462	
Suspended particles													
Turbidity	NTU				102,5	32,4	212,6	282,6	100,4	28,25		133	
TDS Total Dissolved Solids	mg/l				467	374,2	244,2	277,2	667,4	378,75		394,7692308	
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l				250	65,2	334,2	424,8	83,8	18,5		196,6922077	
Trace Constituents													
Cyanide - Free	mg/l				0,0025	0,0051	0,0041	0,0032	0,0054	0,0025		0,004	
Cyanide - Total	mg/l				0,0025	0,0417	0,0446	0,033	0,066625	3,05E-02		3,05E-02	
Cyanide - WAD	mg/l				0,0025	0,0071	0,0082	0,0057	0,0089	0,0025		6,33E-03	

W6.1 Arabel Suu river - 6km from Kumtor concession area(2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												5,325
Conductivity		mS/cm												0,19875
pH														7,915
Major Constituents														
Calcium	mg/l													35,35
Chloride	mg/l													5,575
Carbonate	mg/l													0,5
Bicarbonate	mg/l													85,75
Potassium	mg/l													0,9475
Magnesium	mg/l													4,6125
Sodium	mg/l													2,5925
Sulfate	mg/l													24,25
Hardness - total	mg/l													102,75
Alkalinity - total	mg/l													70,425
Common metals														
Silver - total	mg/l													0,0015
Aluminum - total	mg/l													1,5275
Arsenic - total	mg/l													0,001
Cadmium - total	mg/l													0,00015
Chrome - total	mg/l													0,004
Copper - total	mg/l													0,003125
Iron - total	mg/l													1,7055
Mercury - total	mg/l													0,00025
Manganese - total	mg/l													0,0355
Molybdenum - total	mg/l													0,005
Nickel - total	mg/l													0,005375
Lead - total	mg/l													0,00125
Antimony - total	mg/l													0,0005
Selenium - total	mg/l													0,0005
Zinc - total	mg/l													0,0003
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l													0,02
Nitrite - N	mg/l													0,006375
Nitrate - N	mg/l													0,275
Suspended particles														
Turbidity	NTU													29,875
TDS Total Dissolved Solids	mg/l													136,75
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l													26,5
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

**W1.6 Kumtor river above Taragai river (2023)**

Field data	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Temperature	°C												3,95
Conductivity	mS/cm												0,4875
pH													7,6375
Major Constituents													
Calcium	mg/l												46,35
Chloride	mg/l												7,475
Carbonate	mg/l												0,5
Bicarbonate	mg/l												78
Potassium	mg/l												4,075
Magnesium	mg/l												21,1
Sodium	mg/l												20,85
Sulfate	mg/l												140,5
Hardness- total	mg/l												195,5
Alkalinity - total	mg/l												64,1
Common metals													
Silver - total	mg/l												0,0015
Aluminum - total	mg/l												3,38
Arsenic - total	mg/l												0,002375
Cadmium - total	mg/l												0,00015
Chrome - total	mg/l												0,00525
Copper - total	mg/l												0,008625
Iron - total	mg/l												4,04075
Mercury - total	mg/l												0,0003375
Manganese - total	mg/l												0,19275
Molybdenum - total	mg/l												0,02125
Nickel - total	mg/l												0,00875
Lead - total	mg/l												0,00425
Antimony - total	mg/l												0,002625
Selenium - total	mg/l												0,00075
Zinc - total	mg/l												0,009875
Nutrients													
Ammonia - N	mg/l												0,6175
Nitrite - N	mg/l												0,007375
Nitrate - N	mg/l												1,225
Suspended particles													
Turbidity	NTU												87,25
TDS Total Dissolved Solids	mg/l												327,5
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l												116
Trace Constituents													
Cyanide - Free	mg/l												
Cyanide - Total	mg/l												
Cyanide - WAD	mg/l												

W1.7 Taragay river below Kumtor river (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C												5,15
Conductivity		mS/cm												0,35
pH														7,7275
Major Constituents														
Calcium	mg/l													40,925
Chloride	mg/l													8,625
Carbonate	mg/l													0,5
Bicarbonate	mg/l													91,75
Potassium	mg/l													2,1475
Magnesium	mg/l													12,3175
Sodium	mg/l													10,6625
Sulfate	mg/l													76
Hardness - total	mg/l													148,25
Alkalinity - total	mg/l													75,075
Common metals														
Silver - total	mg/l													
Aluminum - total	mg/l													0,0015
Arsenic - total	mg/l													2,75
Cadmium - total	mg/l													0,001875
Chrome - total	mg/l													0,00015
Copper - total	mg/l													0,004
Iron - total	mg/l													0,006625
Mercury - total	mg/l													3,424
Manganese - total	mg/l													0,00025
Molybdenum - total	mg/l													0,10375
Nickel - total	mg/l													0,01025
Lead - total	mg/l													0,00475
Antimony - total	mg/l													0,00275
Selenium - total	mg/l													0,00075
Zinc - total	mg/l													0,0005
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l													0,1975
Nitrite - N	mg/l													0,004125
Nitrate - N	mg/l													0,7
Suspended particles														
Turbidity	NTU													78,1
TDS Total Dissolved Solids	mg/l													225
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l													81
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

**W1.8 Compliance point according to the KR legislation (Naryn river 1km upstream of Naryn town) 2023)**

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature	°C	0.9	0.8	1.8	5.025	11.275	9.9	8.525	10.175	7.78	6.275	4.2	4.1	7.511764706
Conductivity	mS/cm	0.297	0.293	0.298	0.296	0.3005	0.384	0.391	0.3895	0.3624	0.37975	0.368	0.367	0.352882353
pH		8.25	8.63	8.71	7.905	8.506	7.88	8.365	7.6975	8.152	8.73	8.77	8.68	8.347958333
Major Constituents														
Calcium	mg/l	60,9	55,8	63,8	53,8	49,06	39,1	120,6	46,75	53,16	55,85	53,1	50,9	58,85714286
Chloride	mg/l	6,9	6,6	13	8,3	7,4	2,225	2,375	5,4	5,32	6,225	6,2	7,6	5,885714286
Carbonate	mg/l	1	2	0,5	2,5	1,6	0,5	0,5	0,5	1,8	2,375	0,5	3	1,414285714
Bicarbonate	mg/l	157	141	175	138	130,4	110,5	108,25	120,5	132	138,75	146	152	129,9142857
Potassium	mg/l	1,6	1,43	1,68	1,8725	1,544	1,4125	4,185	1,78	1,462	1,5075	1,41	1,45	1,875142857
Magnesium	mg/l	19	15,4	17,6	15,575	13,106	9,4125	246,775	11,45	13,9	16,475	15,7	10,94	40,35485714
Sodium	mg/l	9,87	8,95	16	9,4225	7,1	4,745	7,3275	7,9	8,68	8,125	8,37	7,65	7,994857143
Sulfate	mg/l	83	67	71	67,75	59,2	44,5	46,75	59,5	73,8	74,25	72	77	63,02857143
Hardness - total	mg/l	210	184	217	182	168,4	134,25	131	150,5	177,6	192,75	197	196	168,4571429
Alkalinity - total	mg/l	135	119	143	117,75	109,56	90,6	88,7	98,775	112,2	117,5	120	129	108,3028571
Common metals														
Silver - total	mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Aluminum - total	mg/l	0,11	0,15	0,6	0,70125	4,8	9,55	9,3775	5,8575	0,524	0,105	0,12	0,05	3,714714286
Arsenic - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0075	0,0049	0,00475	0,007	0,004625	0,0007	0,0005	0,0005	0,0005	2,89E-03
Cadmium - total	mg/l	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,000213	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	1,57E-04
Chrome - total	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,004	0,0066	0,014	0,014	0,0085	0,004	0,004	0,004	0,004	7,17E-03
Copper - total	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,003125	0,0092	0,0195	0,025	0,010875	0,0042	0,0025	0,0025	0,0025	9,24E-03
Iron - total	mg/l	0,166	0,149	0,592	0,395	7,3082	14,54	14,746	8,38825	0,7384	0,11925	0,124	0,058	5,6022171429
Mercury - total	mg/l	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,000538	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	2,83E-04
Manganese - total	mg/l	0,011	0,012	0,022	0,0365	0,3176	0,540235	0,468235	0,24525	0,037	0,0975	0,0975	0,011	0,01
Molybdenum - total	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,003235	0,00345	0,0046	0,03875	0,005	0,004	0,004	3,47E-03
Nickel - total	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,0106	0,01975	0,01925	0,009375	0,0025	0,0025	0,0025	8,33E-03
Lead - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0006	0,00775	0,00975	0,00575	0,001	0,001	0,001	4,03E-03
Antimony - total	mg/l	0,001	0,001	0,002	0,00125	0,0017	0,0005	0,00125	0,001625	0,0006	0,00225	0,00225	0,003	5,14E-04
Selenium - total	mg/l	0,007	0,003	0,005	0,003125	0,0616	0,027875	0,05075	0,0195	0,0029	0,002	0,002	0,004	1,36E-03
Zinc - total	mg/l	0,02	0,02	0,05	0,02	0,075	0,085	0,2325	0,102	0,02	0,17	0,02	0,02	7,74E-02
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	0,002	0,003	0,002	0,00325	0,0128	0,0195	0,01825	0,01475	0,0068	0,00325	0,005	0,005	0,0106
Nitrite - N	mg/l	0,8	0,8	2,3	0,6	1,7	0,675	0,425	1,05	1	0,725	0,8	2,7	0,994285714
Suspended particles														
Turbidity	NTU	3,07	5,1	15	27,75	208,4	571,75	578,75	349,75	51,28	2,525	2,4	2	212,802
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	272	236	303	251,25	2302	179,75	178,25	211,5	242,8	246,5	247	260	227,2
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l	3	4	24	37	5778	847,75	801	392,25	58,6	3,5	2	5	329,3857143
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Cyanide - Total	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0034
Cyanide - WAD	mg/l	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	2,57E-03

P5,2N New camp tap water (2023)		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature		°C	10,55	10,86	10,23333	10	9,9	10,5	12,93333	11,25	10,53333	9,25	9,7	7,75
Conductivity		mS/cm	0,1245	0,1294	0,123	0,13	0,396667	0,115	0,118333	0,1135	0,108667	0,1155	0,1115	0,127
pH			8,045	7,958	7,843	8,02	7,403	7,74	7,626	8,32	7,673	7,695	7,74	8,02
Major Constituents														7,84025
Calcium	mg/l	16,125	17,75	16,925	17,28	15,875	15,55	16,82	14,825	13,94	15,2	16	17,66	16,18627451
Chloride	mg/l	2	2,1	1,875	1,72	2,3	1,7	1,96	2,05	2,34	2,125	2,2	1,94	2,019607843
Carbonate	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Bicarbonate	mg/l	36	36,5	35,75	34,4	33	31,25	34,4	30,25	27,6	30,25	33,66667	35,8	33,21568627
Potassium	mg/l	1,265	1,855	1,435	1,534	1,1725	1,175	1,17	1,215	0,944	1,03	1,366667	1,344	1,287254902
Magnesium	mg/l	2,565	2,44	2,68	2,764	2,615	2,6975	3,008	2,465	2,364	2,78	3,043333	3,268	2,727843137
Sodium	mg/l	2,7875	2,86	2,71	2,518	2,8675	2,425	2,512	2,6625	2,578	2,595	3,1	2,714	2,677254902
Sulfate	mg/l	22,5	24,25	24,5	24,8	22,25	21,75	24,2	20,5	22,2	24,25	24,33333	26,2	23,52941176
Hardness - total	mg/l	49,75	50,75	51,75	50	48	45	50,16	43	42,6	48,25	52,33333	50,8	48,44705882
Alkalinity - total	mg/l	29,625	29,775	29,225	28,4	27,075	25,7	28,42	24,75	22,68	24,85	27,6	29,28	27,26862745
Common metals														
Silver - total	mg/l	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015	0,0015
Aluminum - total	mg/l	0,0875	0,06625	0,04625	0,085	0,04825	0,0725	0,082	0,26	0,08	0,04625	7,33E+02	0,075	8,51E+02
Arsenic - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Cadmium - total	mg/l	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015	0,00015
Chrome - total	mg/l	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
Copper - total	mg/l	0,0025	0,0025	0,003375	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025
Iron - total	mg/l	0,03775	0,02625	0,02725	0,0418	0,03275	0,03075	0,0368	0,1335	0,043	0,02975	0,034	0,0314	4,19E-02
Mercury - total	mg/l	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025	0,00025
Manganese - total	mg/l	0,001875	0,00225	0,0015	0,0038	0,01625	0,00125	0,0026	0,00375	0,0031	0,002875	0,003	0,0025	2,54E-03
Molybdenum - total	mg/l	0,002	0,00325	0,0025	0,002	0,002	0,002	0,003	0,00325	0,0024	0,002125	0,002	0,002	2,38E-03
Nickel - total	mg/l	0,0025	0,006125	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0034	2,87E-03
Lead - total	mg/l	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
Antimony - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Selenium - total	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005
Zinc - total	mg/l	0,00175	0,00075	0,0005	0,0011	0,00075	0,0005	0,0011	0,000625	0,0005	0,0005	6,67E-04	0,0009	8,14E-04
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Nitrite - N	mg/l	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,00075	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	5,20E-04
Nitrate - N	mg/l	0,275	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,28	0,3	0,3	0,296078431
Suspended particles														
Turbidity	NTU	0,35	0,1975	0,1975	0,442	0,38	0,355	0,392	3,7	0,998	0,46	1,563333	0,578	0,7184
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	68,5	74,5	75,25	75,6	76,25	71,75	82,4	68,25	65,6	70,5	70,33333	74	72,92156863
Suspended Solids Total (TSS)	mg/l	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2125	0,7	0,625	0,5
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

## P5.3 Mill kitchen tap (2023)

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data													
Temperature	°C	11.875	12.04	11.79	11	14.06667	15	14.9	13.1	14.93333	12	12.05	10.5
Conductivity	mS/cm	0.14025	0.1334	0.121667	0.112	0.155	0.134	0.13333	0.1105	0.191	0.121	0.125	0.15
pH		7.755	7.936	7.88	8.19	7.363	7.84	7.866	8.07	8.05	7.695	7.88	8.09
Major Constituents													
Calcium	mg/l	16.75	18.8	17.075	17.22	15.925	15.85	17	15.3	14.54	15.4	16.1	18.06
Chloride	mg/l	1.475	2.15	1.65	3.38	2	3.725	2.92	1.8	2.82	3.275	2.5	5.2
Carbonate	mg/l	0.5	0.875	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Bicarbonate	mg/l	29.5	36	32.25	31.2	28.25	30	32	29.5	26.8	28	27	32.8
Potassium	mg/l	1.295	1.7175	1.49	1.534	1.16	2.1925	1.218	1.2625	1.01	1.1125	1.35333	1.344
Magnesium	mg/l	2.7275	2.655	2.7225	2.776	2.6675	2.7725	3.09	2.4775	2.586	2.82	3.046667	3.22
Sodium	mg/l	2.2425	3.105	2.4875	3.994	2.4925	3.545	3.41	2.5225	3.05	3.55	3.113333	5.118
Sulfate	mg/l	29.5	27.25	27.25	28	26	25	27.2	20.25	24.8	27.5	30	29.4
Hardness - total	mg/l	50.25	53	52	50.6	47.75	46.25	50.8	42.5	44	48.75	52.33333	50.6
Alkalinity - total	mg/l	24.225	30.1	26.375	25.68	23.125	24.475	26.32	24.15	21.9	23.325	22.26667	26.86
Common metals													
Silver - total	mg/l	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
Aluminum - total	mg/l	0.2075	0.18	0.08625	0.133	0.3775	0.245	0.196	0.215	0.128	0.135	0.176667	0.131
Arsenic - total	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Cadmium - total	mg/l	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015
Chrome - total	mg/l	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Copper - total	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Iron - total	mg/l	0.04375	0.0375	0.02775	0.0242	0.045	0.0445	0.0992	0.1045	0.0516	5.1E-02	0.0388	5.13E-02
Mercury - total	mg/l	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025
Manganese - total	mg/l	0.002375	0.0545	0.005	0.0021	0.001625	0.002125	0.0028	0.002875	0.003	0.002625	4.67E-03	0.0023
Molybdenum - total	mg/l	0.0025	0.0025	0.002	0.0032	0.002	0.002	0.003	0.00325	0.002	0.002125	3.33E-03	0.002
Nickel - total	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	6.33E-03	0.0025
Lead - total	mg/l	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.0036	0.001	0.001	0.001	0.001	1.25E-03
Antimony - total	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Selenium - total	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Zinc - total	mg/l	0.002	0.002	0.002125	0.0015	0.001625	0.0005	0.0016	0.000625	0.0009	0.001	0.0015	0.0024
Nutrients													
Ammonia - N	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrite - N	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.000625	0.0001	0.0005	0.0005	0.0006	0.000625	0.0005	0.0007
Nitrate - N	mg/l	0.325	0.2375	0.325	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.32
Suspended particles													
Turbidity	NTU	0.265	0.955	0.425	0.794	1.113333	0.8875	1.368	3.625	1.924	2.125	2.033333	1.2
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	70.5	77.5	77	80.4	76.25	75.5	85	67	70.2	74.25	74	84
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l	0.5	0.5	0.5	1	0.875	0.875	0.7	1.75	1.4	1.25	1.333333	1.2
Trace Constituents													
Cyanide - Free	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Cyanide - Total	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Cyanide - WAD	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025

**P5.4 Mega shop kitchen tap  
(2023)**

		Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data														
Temperature	°C	11.225	11.92	12.65	9	12.73333	15.5	14.33333	13.3	12.2	11.25	11.35	10.5	12.33
Conductivity	mS/cm	0.16075	0.1498	0.147	0.147	0.102333	0.133	0.131667	0.129	0.144	0.1195	0.1175	0.147	0.137066667
pH		7.6525	7.858	7.705	8.03	7.306	7.56	7.933	8.095	7.9	7.46	7.89	7.84	7.769125
Major Constituents														
Calcium	mg/l	17.075	19.8	18.45	17.82	15.9	15.6	16.78	15.6	14.22	15.525	16.2	17.14	16.67058824
Chloride	mg/l	3.675	3.9	4.7	4.28	3.425	3.6	3.24	2.725	4.54	3.65	3.266667	3.64	3.745098039
Carbonate	mg/l	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Bicarbonate	mg/l	24.75	36.75	30.5	27.6	21.5	23.25	23.6	13.25	22.4	26.25	24.66667	26.8	25.11764706
Potassium	mg/l	1.3075	2.09	1.475	1.554	1.115	1.155	1.152	1.1975	0.954	1.045	1.313333	1.288	1.296470588
Magnesium	mg/l	2.7725	2.6	2.8225	2.792	2.62	2.7025	3.026	2.515	2.432	2.7975	3.053333	3.126	2.771764706
Sodium	mg/l	4.1725	4.285	5.135	4.864	3.58	3.915	3.506	3.1725	4.204	3.715	3.706667	3.766	4.014117647
Sulfate	mg/l	35.5	31.5	34	33.2	32.25	28.25	30.8	34	27.2	28.5	31.33333	33.8	31.6666667
Hardness - total	mg/l	49.5	56	54.75	51.4	48.25	46	50.8	42.75	43.2	49	52.33333	51	49.49019608
Alkalinity - total	mg/l	20.2	30.025	25.075	22.72	17.575	19.15	19.38	10.825	18.14	21.375	20.26667	21.84	20.55098039
Common metals														
Silver - total	mg/l	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015	0.0015
Aluminum - total	mg/l	0.02125	0.0625	0.03	0.064	0.035	0.02125	0.049	0.05625	0.059	0.0675	5.17E-02	0.029	4.58E-02
Arsenic - total	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Cadmium - total	mg/l	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015	0.00015
Chrome - total	mg/l	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Copper - total	mg/l	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025
Iron - total	mg/l	0.1514	0.125	0.13425	0.12525	0.1135	0.113	0.1222	0.16375	0.106	0.1085	0.105667	0.0788	0.120431373
Mercury - total	mg/l	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	0.00025	2.65E-04
Manganese - total	mg/l	0.004875	0.1685	0.1535	0.0498	0.00925	0.00675	0.00668	0.00875	0.0038	0.004	0.004	0.0036	3.44E-02
Molybdenum - total	mg/l	0.002	0.002	0.002	0.0028	0.002	0.002	0.002	0.0025	0.002	0.002125	0.002	0.002	2.13E-03
Nickel - total	mg/l	0.003375	0.0025	0.0025	0.0079	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.0025	0.003375	0.0025	0.0025	3.17E-03
Lead - total	mg/l	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.0014	0.001	0.001	0.001	1.04E-03
Antimony - total	mg/l	0.000875	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	5.29E-04
Selenium - total	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
Zinc - total	mg/l	0.0105	0.0055	0.00525	0.0071	0.003875	0.0025	0.0031	0.00275	0.0019	0.005125	0.003	0.0036	0.0045
Nutrients														
Ammonia - N	mg/l	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Nitrite - N	mg/l	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.00075	0.0001	0.0005	0.0005	0.0007	0.000625	0.0005	0.0006	5.98E-04
Suspended particles														
Turbidity	NTU	0.235	0.2675	0.38	0.34	10.95667	0.345	0.478	0.5	0.798	1.3875	0.933333	0.412	1.1654
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	74.25	85.5	88.25	82.25	76.25	85.8	70.5	70	75	77	82.4	79.62745098	
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.5	0.6	1	0.66667	0.5	0.568627451
Trace Constituents														
Cyanide - Free	mg/l													0.269607843
Cyanide - Total	mg/l													
Cyanide - WAD	mg/l													

**SDPN Treated sewage discharge into Kumtor river (2023)**

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Annual Avg
Field data													
Temperature	°C						20	19	14,8	8,21	16,6		15,722
Conductivity	mS/cm					0,321	0,456	0,34	0,315	0,28			0,361333333
pH						7,145	7,2629	7,24325	7,0652	7,69			7,28127
Major Constituents													
Chloride	mg/l					38,33333	27,25	34	35,6	32			33,52941176
Magnesium	mg/l					3,82	3,97	3,2025	3,226	3,98			3,544705882
Sodium	mg/l					42,83333	29,925	39,675	40,94	43,7			38,54705882
Sulfate	mg/l					41,33333	37,25	40	40,6	48			40,23529412
Common metals													
Aluminum - total	mg/l					0,523333	0,3275	0,31	0,41	0,87			0,414117647
Copper - total	mg/l					0,007	0,00675	0,0045	0,0052	0,012			6,12E-03
Iron - total	mg/l					0,498333	0,219	0,21425	0,2214	0,412			0,279235294
Manganese - total	mg/l					0,022	0,01925	0,0185	0,03	0,04			2,39E-02
Nickel - total	mg/l					3,67E-03	0,0025	0,0025	0,003	0,0025			2,85E-03
Antimony - total	mg/l					0,0005	0,0005	0,0005	0,0128	0,0005			4,12E-03
Zinc - total	mg/l					9,93E-02	0,051125	0,09275	0,0804	0,086			8,01E-02
Nutrients													
Ammonia - N	mg/l					0,366667	0,73	0,3275	0,61	0,24			0,07058824
Nitrite - N	mg/l					8,33E-03	0,015875	0,023	0,0274	0,002			1,88E-02
Nitrate - N	mg/l					9,7	8,775	9,25	10,24	19			10,08235294
Suspended particles													
Suspended Solids - Total (TSS)	mg/l					24	8,125	4	10,2	23			11,44117647
Biochemical Oxygen Demand (BOD5)	mg/l					6	6,8	6,666667	5,8				6,3125
MBAS						0,19	0,429	0,2725	0,003	0,177			0,21

The results of the acid formation analyses for 2023

Date	Acid Potential (Ca2CO3equiv(tonnes)/1000 tonne)	NP/AP (Ca2CO3equiv(tonnes)/1000 tonne)	ABA Result
5-26-2023	27,625	2,09/9	No Acid Generating
6-6-2023	36,75	1,6173	Uncertain Zone
6-16-2023	42,9375	1,8017	Uncertain Zone
8-10-2023	29,25	2,8366	No Acid Generating
7-13-2023	46,0625	2,0734	No Acid Generating
7-13-2023	42,9375	1,6483	Uncertain Zone
7-4-2023	38,375	3,0544	No Acid Generating
11-11-2023	59	0,7994	Acid Generating
11-11-2023	81,375	0,6989	Acid Generating
8-23-2023	45	3,0262	No Acid Generating
10-11-2023	61,9375	1,5268	Uncertain Zone
10-11-2023	43,3125	2,6665	No Acid Generating

## Laboratory sensitivity limit 2023

<b>Indicator</b>	<b>Units</b>	<b>Method detection limit</b>
Major Constituents	mg/l	
Calcium	mg/l	0,05
Chloride	mg/l	0,5
Carbonate	mg/l	1
Bicarbonate	mg/l	1
Potassium	mg/l	0,09
Magnesium	mg/l	0,5
Sodium	mg/l	0,5
Sulfate	mg/l	1
Hardness- total	mg/l	1
Alkalinity - total	mg/l	1
Common metals	mg/l	
Silver - total	mg/l	0,003
Aluminum - total	mg/l	0,03
Arsenic - total	mg/l	0,005
Cadmium - total	mg/l	0,0003
Chrome - total	mg/l	0,008
Copper - total	mg/l	0,005
Iron - total	mg/l	0,004
Mercury - total	mg/l	0,0005
Manganese - total	mg/l	0,003
Molybdenum - total	mg/l	0,005
Nickel - total	mg/l	0,005
Lead - total	mg/l	0,002
Antimony - total	mg/l	0,001
Selenium - total	mg/l	0,001
Zinc - total	mg/l	0,001
Nutrients	mg/l	
Ammonia - N	mg/l	0,04
Nitrite - N	mg/l	0,001
Nitrate - N	mg/l	0,1
Suspended particles	mg/l	
Turbidity	NTU	0,35
TDS Total Dissolved Solids	mg/l	1
Suspended Solids -Total (TSS)	mg/l	1
Trace Constituents	mg/l	
Cyanide - Free	mg/l	0,2
Cyanide - Total	mg/l	0,005
Cyanide - WAD	mg/l	0,005

1A, KOZHOMBERDIEV ST. 724411 KARA-BALTA,  
KYRGYZ REPUBLIC  
TEL. OFF: (+996-312) 453-628 , TEL:((+996)554-471-823  
E-MAIL: CHUECOLAB.KB.KG@GMAIL.COM



724411, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
Г. КАРА-БАЛТА, ул. Кожомбердиева, 1а  
ТЕЛ.: (0312) -453-628  
ТЕЛ.МОБ.: 0554-471-823, 0778-845-317, 0-700-630005

Исх.№ 155 от "25" АВГУСТА 2023 г.

## ПРОТОКОЛ ОБ ИСПЫТАНИИ

**ЗАКАЗЧИК:** ЗАО «Кумтор Голд Компани»

**Цель:** ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННО-КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА ВЫБРОСОВ В ПРОЦЕССЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ЗВ) ЗАО «Кумтор Голд Компани» НА ОБЪЕКТАХ РУДНИКА КУМТОР

**Обоснование:** ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С КОНТРАКТОМ № С-9503 (2023 г)

**Исследуемый объект:** ОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Анализируемый материал:** ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА, ПЫЛЕ-ГАЗОВЫЙ ПОТОК, ОХОДЯЩИЙ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗВ

**Количество точек обследования:** 54, из них:

**12 источников, по которым результаты испытаний не приведены:**

- 2 источника (№64, 65) в состоянии ремонта

-10 источников (№ 143-156) отсутствие работы на производственном участке (в таблице в строке для каждого из приведенных источников сделана отметка)

**42 источника, по которым результаты испытаний приведены:**

- 2 неорганизованных источника (№ 41 и 147),

- 40 организованных источников, из них:

- 9 источников оборудованы пылеочисткой,

- 31 источников не оборудованы очистными устройствами,

**Количество проб:** НЕ МЕНЕЕ 2 ПРОБ ДЛЯ КАЖДОЙ ТОЧКИ ОТБОРА

**Отбор проб и измерения вентиляции на месте выполнены** ОсОО «Чуйская экологическая лаборатория» (ОсОО «ЧЭЛ»)

**Анализ проб в лабораторных условиях выполнен:** 1) ОсОО «ЧЭЛ» – пыль и взвешенные вещества, химические газообразные соединения; 2) ОсОО «ЦНИЛ ОАО «КГРК»» - металлы в соединениях пыли

**Дата отбора проб и проведения измерений:** 15 -17.08.2023

**Дата выполнения анализа:** 15-25.08. 2023 г.

**Характер отобранных проб:**

- МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫЙ ОТБОР ПРОБ ДЛЯ ВСЕХ ТОЧЕК ОТБОРА

Результаты испытаний представлены на листах 3-9 настоящего протокола.

лист 1 из 9-ти

ДОКУМЕНТ НЕ ПОДЛЕЖИТ ЧАСТИЧНОЙ ПЕРЕПЕЧАТКЕ БЕЗ ВЕДОМА ОсОО «ЧЭЛ»

**ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ОБСЛЕДОВАНИЯ:**

- ТЕПЛЫЙ ПЕРИОД ГОДА, ВСЕ ИЗМЕРЕНИЯ ПРОВОДЯТСЯ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ
- ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСА ЗВ В ТОЧКАХ ОТБОРА № 38, 39, 40, 66, 66', 68, 98, 99, 100 ОРГАНИЗОВАНЫ ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВА ПЫЛЕ-ГАЗООЧИСТКИ, ДЛЯ ЭТИХ ТОЧЕК ВЫПОЛНЕНО ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ УСТРОЙСТВ ОЧИСТКИ ПЫЛЕ-ГАЗОВОГО ПОТОКА
- ИСПЫТАНИЯ ВЫПОЛНЕНЫ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗВ И РАБОТЫ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
- ВСЕ ОБСЛЕДОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ (СОСТОЯНИЕ КОРПУСА ЦЕЛОЕ, ВЕНТ.ДВИГАТЕЛИ ВКЛЮЧЕНЫ). ИСКЛЮЧЕНИЕ СОСТАВЛЯЮТ ИСТОЧНИКИ № 64 И №65, КОТОРЫЕ В МОМЕНТ ОБСЛЕДОВАНИЯ НАХОДИЛИСЬ НА ПРОФИЛАКТИКЕ И РЕМОНТЕ И УЧАСТОК СЖИГАНИЯ УГОЛЬНОЙ МЕЛОЧИ ЧП «УСУБАЛИЕВ» (ИСТОЧНИКИ №143-156), КОТОРЫЙ ФУНКЦИОНИРУЕТ ТОЛЬКО ПО НЕОБХОДИМОСТИ
- ИЗМЕРЕНИЯ И ОТБОРЫ ПРОБ ВЫПОЛНЕНЫ В ТЕХ МЕСТАХ, ГДЕ ЭТО БЫЛО ВОЗМОЖНЫМ СДЕЛАТЬ, ОТВЕРСТИЯ НА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТРОЙСТВАХ И ТРУБАХ, ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ЗАКАЗЧИКОМ
- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЕЛИЧИНЫ УДЕЛЬНОГО ВЫБРОСА (г/с) В АТМОСФЕРУ ДЛЯ НЕОРГАНИЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ № 41 И 147 ВЫПОЛНЕНО С УЧЕТОМ КОЭФФИЦИЕНТА ИНФИЛЬТРАЦИИ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЯ В ПОМЕЩЕНИИ ЦЕХА (40 %).

**В ПРИСУТСТВИИ ПЕРСОНАЛА:** СОТРУДНИКОВ ЗАО «Кумтор Голд Компани» - СМЕННЫЕ МАСТЕРА НА ВСЕХ УЧАСТКАХ, ДЕЖУРНЫЙ ЭЛЕКТРИК, УЧАСТКОВЫЕ ИНЖЕНЕРА - ЭКОЛОГИ

**МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗА:** 1) ОсОО «ЧЭЛ» - ПАРАМЕТРЫ ПОТОКА ГОСТ 17.2.4.06-90 и МР4.3.0212-20 с ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МИКРОМАНОМЕТРА МНН №3825 (ПОВЕРКА до 16.05.25, СВИД. №495) И АНЕМОМЕТРА ЦИФРОВОГО МП1М №3398 (ПОВЕРКА до 10.05.24, СВИД. №1/III), ТЕРМОМЕТР ЦИФРОВОЙ ТМ-902с №018 (КАЛИБРОВКА до 23.11.23), МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ПЫЛИ В ВЕНТ.ПОТОКАХ - ГОСТ 33007-2014, ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД - ГОСТ 17.2.4.05-83, ФОТОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ АММИАКА - МВИ-7, СОЕДИНЕНИЙ ХЛОРА – МВИ-10, ЦИАН ВОДОРОДА – МВИ-9 И ДИОКСИДА АЗОТА - МВИ-5, РД 52.24.186-89 с ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЮНИКО-2100 № KRX19031812053 (ПОВЕРКА И КАЛИБРОВКА до 17.03.2024 г, СВИД №703), АНАЛИТИЧЕСКИХ ВЕСОВ ВЛР-200 №897 (КАЛИБРОВКА до 24.03.24, СЕРТИФИКАТ №01-1083), ВЕСОВ ВЛ-124 №Н130-004 (КАЛИБРОВКА до 24.03.24, СЕРТИФИКАТ №01-1076), АСПИРАТОРА АПВ4-12/220В-40 №191 И № 247 (ПОВЕРКА до 20.12.23, СВИДЕТЕЛЬСТВО № 1074-1075), БАРОМЕТР-АНЕРОИД М-110 (ПОВЕРКА до 14.11.23, СВИД. № 8/I). 2) ОсОО «ЦНИЛ ОАО «КГРК» - СВИНЕЦ И НАТРИЙ МЕТОДОМ ICP, ЗИСП-6 (АККРЕДИТАЦИЯ UKAS)-ПРОТОКОЛЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АНАЛИТИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА НА ФИЛЬТРАХ: № 09/831 и 09/832 от 25.08.2023.

Результаты испытаний относятся только к тем пробам, которые были отобраны и прошли испытания и к тем вентиляциям, которые были предоставлены для испытаний.

Подписи уполномоченных лиц:

ЗАМ.ГЕН.ДИРЕКТОРА ОсОО

«Чуйская экологическая лаборатория»

Соломатина А.В.



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛА № 155 от 25.08.2023 лист 2 из 9-ти

ДОКУМЕНТ НЕ ПОДЛЕЖИТ ЧАСТИЧНОЙ ПЕРЕПЕЧАТКЕ БЕЗ ВЕДОМА ОсОО «ЧЭЛ»

**Представление результатов испытаний:**

№ n/ n	Цех, участок	№ ист очн	Наименование источника	Наимено ван. ПГУ	Место отбора	Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб			Наме нование 3В	Концен трация 3В, мг/м³	Удельный выброс 3В, г/с	Эф- фект. очис- мки %
						d мм	Скорос- ть W <sub>1</sub> , м/с	Объем, Q <sub>h</sub> , м <sup>3</sup> /с (н.у.)				
1	38	Конусная дробилка	ручавн. фильтр	до фильтра после фильтра	1,386 1,344	18,15 21,51	25,15 28,91	+4,4 +7,5	пыль неорган.	28,97 3,91	0,7286 0,1130	84,5 %
		Конусная дробилка	ручавн. фильтр	до фильтра после фильтра	0,43 0,564	18,51 20,46	0,78 0,86	+11 +8,1	пыль неорган.	34,41 3,77	0,0268 0,0032	88,1 %
2	Дробилка, первичное дробление	Пластинчатые питатели	ручавн. фильтр	до фильтра после фильтра	0,503 0,535	19,24 16,42	3,29 3,07	+9,4 +10	пыль неорган.	9894,4 33,87	32,5526 0,1039	99,7 %
		Конвейер (горная дробилка)	неорган.	в рабочей зоне	0,5	1,5	0,29	+8,6	пыль неорган.	8,99	0,0026	
4	41	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,64	6,21	+18	пыль неорган.	10,38	0,0645	
		Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,61	6,17	+18	пыль неорган.	7,65	0,0472	
5	42	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,42	5,97	+17	пыль неорган.	13,12	0,0783	
		Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	8,01	8,81	+17	пыль неорган.	10,93	0,0963	
6	43	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,26	5,78	+18	пыль неорган.	30,05	0,1737	
		Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,96	6,56	+18	пыль неорган.	13,44	0,0882	
7	44	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	6,17	+18	пыль неорган.	7,53	0,0465		
		Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	6,17	+18	пыль неорган.	< 0,011	< 0,00009	-	
8	ЗИФ, измельчения	Вытяжной вентилятор	без очистки	в трубе	0,35	6,86	0,82	+19	пыль неорган.	5,74	0,0047	
		3ИФ, участок флотации										
12	47											

продолжение протокола № 155 от 25.08.23 г лист 3 из 9-ти

№	Цех, участок	№ ист	Наименование источника	Наимено- вание ПГУ	Место отбора	Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб			Наиме- нование ЗВ	Концен- трация ЗВ, мг/м <sup>3</sup>	Удельный выброс ЗВ, г/с	Эф- фект. очис- тки %
						d трубы, м	Скорос- ть W <sub>i</sub> , м/с	Объем Q <sub>н</sub> , м <sup>3</sup> /с (Н.У.)				
13	ЗИФ, участок флотации	47 <sub>1</sub>	Вытяжной вентилятор	без очистки	в трубе	0,32	9,29	1,00	+15	Натрия гидроксид.	0,00074	0,000001
14		48	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	0,58	8,09	2,13	+21	Пыль неорган.	0,81	0,000081
15		49	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	3,64	3,46	+15	Натрия гидроксид.	< 0,011	< 0,000023
16		49 <sub>1</sub>	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	4,72	4,49	+9	Пыль неорган.	4,44	0,0095
17		50	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	0,8	4,46	2,24	+17	Натрия гидроксид.	< 0,011	< 0,000038
18		51	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	0,8	3,58	1,79	+15	Пыль неорган.	12,09	0,0418
19		52	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	0,8	4,43	2,22	+16	Пыль неорган.	< 0,011	< 0,000049
20	ЗИФ, участок десорбции	53	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	2,66	2,54	+18	Пары аммиака	0,27	0,000068
21		54	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,38	5,09	+19	Пары аммиака	0,09	0,000046
22		55	Общеобменная вытяжка	без очистки	в вытяжке	1,1	5,55	5,27	+21	Пары аммиака	0,17	0,000087
23		56	Вытяжной вентилятор	без очистки	в трубе	0,271	7,92	0,46	+15	Пары аммиака	0,151	0,000069
24		57	Растворный бак (расходный)	без очистки	в трубе	0,334	7,69	0,66	+21	Диоксид азота	0,140	0,000092
25		59	Танк обеззаполнен.р-ра	без очистки	в трубе	0,322	12,98	1,06	+43	Пары аммиака	30,84	0,0327

продолжение протокола № 155 от 25.08.23 г лист 4 из 9-ти

№	Цех, участок	№ ист	Наименование источника	Наимено- ван. ПГУ	Место отбора	Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб			Наименова- ние ЗВ	Концент- рация ЗВ, мг/м³	Удельный выброс ЗВ, г/с	Эф- фект. очис- тки %
						d трубы, м	Скорос- ть W <sub>r</sub> , м/с	Объем Q <sub>r</sub> , м <sup>3</sup> /с (Н.У.)				
26	ЗИФ, участок десорбции	60	Танк золотосодержаще- го раствора	без очистки	в трубе	0,331	18,07	1,56	+57	Пары аммиака	33,6	0,05238
27		61	Танк для извлечения серебра	без очистки	в трубе	0,271	12,77	0,74	+46	Гидроциа- нид натрия гидроксид	0,0274	0,00002
28		62	Общебменная вытяжка	общеб- менная	в вытяжке	1,1	3,79	3,55	+15	Пыль извести	15,6	0,0553
29	ЗИФ, участок приготовлен. реагентов	63	Танк смешения HCN и танк хранения раствора	без очистки	в трубе	0,296	6,03	0,41	+17	Гидроциа- нид	0,043	0,000018
30		64	Растворный танк	без очистки	в трубе							
31		65	Расходный бак	без очистки	в трубе							
32		66	Накопитель извести (силос)	рукавн. фильтр	до фильтра	1,2	6,38	7,21	+14	Пыль извести	581,04	4,1893
33	ЗИФ, участок реагентов	66'	Чан хранения гашеной извести	Скрубы- бер	после фильтра	0,15	17,89	0,32	+13		248,4	0,0795
						0,17	6,48	0,15	+28	Пыль извести	27,9	0,00419
						0,33	4,32	0,37	+26		2,46	0,00091
												78,3%

продолжение протокола № 155 от 25.08.23 г лист 5 из 9-ти

<i>№</i>	<i>Цех, участок</i>	<i>№ ист</i>	<i>Наименование источника</i>	<i>Наимено- ван. пгУ</i>	<i>Место отбора</i>	<i>Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб</i>			<i>Наименова- ние ЗВ</i>	<i>Концен- трация ЗВ, м2/м3</i>	<i>удельный выброс ЗВ, г/с</i>	<i>Эф- фект. очис- тки %</i>
						<i>d трюбь, м</i>	<i>Скорос- ть W<sub>f</sub>, м/с</i>	<i>Объем, Q<sub>н</sub>, м<sup>3</sup>/с (Н.У.)</i>				
34	ЗИФ, участок рафиниро- вания	67	Электролизные ванны		без очистки	в трубе	0,459	13,7	2,26	+32	Натрия гидроксид Свинец и его соединен	0,017 0,000038 0,68x10 <sup>-7</sup>
35	ЗИФ, участок рафиниро- вания	68	Электролиз, плавильная печь		Скруб- бер	до фильтра после фильтра	0,232 0,328	15,75 10,15	0,67 0,86	+43 +25	Свинец и его соединен.	0,0003 0,000009 -
	ЗИФ, участок рафиниро- вания		Электролиз, плавильная печь			до фильтра после фильтра	0,232 0,328	15,75 10,15	0,67 0,86	+43 +25	Пыль неорган.	60,27 37,01
	ЗИФ, участок рафиниро- вания		Электролиз, плавильная печь			до фильтра после фильтра	0,232 0,328	15,75 10,15	0,67 0,86	+43 +25	Натрия гидроксид	0,0404 0,0318
36	Цех по производст- ву эмульсии	147	Технологическое оборудование (загрузка аммиачной селитры в бункер)		неорга- низов.	в рабочей зоне	0,5	1,5	0,29	+14	Нитрат аммония	0,0902 0,0533 0,000046
37	Участок сжигания угля «Фортuna +»	149	Печь сжигания угля								3,89	0,0011
												На момент измерений участок не работал

№	Цех, участок	№ ист	Наименование источника	Наименование станции	Место отбора	Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб			Наимено- вание ЗВ	Концент- рация ЗВ, мг/м³	Удельный выброс ЗВ, г/с	Эф-фект. очис-тки %
						d мм	Скоро- сть W <sub>r</sub> , м/с	Объем T, °C				
38		143	Печь	рукавн. фильтр								
39		144	Печь мелкого угля		3-х ступен- чатая очистка							
40	Участок сжигания мелкого угля ЧП «Усубалиев»	150	Печь №3 и №4		рукавн. фильтр и скруб.							
41		151	Зонд от печи №1		рукавн. фильтр							
42		152	Зонд от печи №2		рукавн. фильтр							
43		153	Зонд от печи №3-4		рукавн. фильтр							

На момент измерений и отборов проб участок сжигания  
угля не работал

№	Цех, участок	№ ист	Наименование источника	Наимен ован. ПГУ	Место отбора	Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб			Наиме- нование ЗВ	Концен- трация ЗВ, мг/м³	Удельный выброс ЗВ, г/с	Эф- фект. очис- тки %
						d трубы, м	Скорос- ть W <sub>f</sub> , м/с	Объем, Q <sub>h</sub> , м <sup>3</sup> /с (н.у.)				
<b>Участок в момент отбора проб не работал</b>												
44	Участок скрепления мелкого угля	154	Сушка концентрата		кассетный фильтр							
45		155	Сушка концентрата		кассетный фильтр							
46		156	Дробильная установка концентрата		кассетный фильтр							
47		98	Сушильное отделение. сушильные шкафы		фильтр ФР-6 до фильтра фильтр ФР-6 после фильтра	0,226	3,18	0,13	+24	пыль неорган.	16,67	0,0022 <b>64,1%</b>
48		99	Участок истирания. вытяжные шкафы		фильтр ФР-6 до фильтра фильтр ФР-6 после фильтра	0,4	8,62	1,08	+16	пыль неорган.	46,77	0,0505 <b>84,9%</b>
49	Лаборатория пробирного анализа	100	Участ. крупн.дробления Дробилка		фильтр ФР-6 до фильтра фильтр ФР-6 после фильтра	0,4	11,41	1,43	+19	пыль неорган.	16,13	0,0076 <b>87,1%</b>
50		101	Шкаф вытяжной химический (мокр.лаб.)		фильтр отсутствует в трубе	0,24	27,6	1,25	+21	азота диоксид гидрохлорид	50,0	0,038 <b>0,0042</b>
51		102	Шкаф вытяжной химический (разварочная)		фильтр отсутствует в трубе	0,254	7,31	0,37	+21	азота диоксид гидрохлорид	0,962	0,00036 <b>0,27</b>
52		103	Шкаф вытяжной химический (разварочная)		фильтр отсутствует в трубе	0,254	9,66	0,49	+16	азота диоксид гидрохлорид	0,33	0,00016 <b>0,00049</b>

<i>№</i>	<i>Цех, участок</i>	<i>№ ист</i>	<i>Наименование источника</i>	<i>Наимен. оен. ПГУ</i>	<i>Место отбора</i>	<i>Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб</i>	<i>Наиме- нование 3В</i>	<i>Концен- трация 3В, мг/м³</i>	<i>Удельный выброс 3В, г/с</i>	<i>Эф- фектив- нос- ти %</i>
<i>№</i>	<i>Цех, участок</i>	<i>№ ист</i>	<i>Наименование источника</i>	<i>Наимен. оен. ПГУ</i>	<i>Место отбора</i>	<i>Параметры газовоздушной смеси в точке отбора проб</i>	<i>Наиме- нование 3В</i>	<i>Концен- трация 3В, мг/м³</i>	<i>Удельный выброс 3В, г/с</i>	<i>Эф- фектив- нос- ти %</i>
53	TOTT Лаборатория анализа масел *	157	Автоматический анализатор вязкости Omnitek S-Flow IV+	без очистки	в трубе	<i>d трубы, м</i> 0,3	<i>Скорос- ть W<sub>f</sub>, м/с</i> 2,78	<i>Объем, Q<sub>h</sub>, м<sup>3</sup>/с (н.у.)</i> 0,2	<i>T<sub>0</sub> С</i> +11	растворитель о-ксилол пары масел
54		158	Спектрометры спектро- атомно- эмиссионные SPECTROIL	фильтр сегчат. в приборе	в трубе	<i>d трубы, м</i> 0,3	<i>Скорос- ть W<sub>f</sub>, м/с</i> 1,94	<i>Объем, Q<sub>h</sub>, м<sup>3</sup>/с (н.у.)</i> 0,14	<i>T<sub>0</sub> С</i> +11	растворитель о-ксилол пары масел

\* Для источников № 157-158 выполнялись измерения только для определения производительности вент.системы

Примечание: параметры вентиляции: скорость потока (м<sup>3</sup>/с) и объем потока (м<sup>3</sup>/час) – приведены к нормальным условиям (н.у.).  
 Расширенная неопределенность метода определения концентраций 3В в пыле-газовоздушной среде составляет 25 %  
 включает в себя отбор и анализ проб при доверительном интервале Р=95% в соответствии с ILAC-G17:01, расширенная неопределенность  
 указывается как суммарная стандартная неопределенность измерения, умноженная на коэффициент охвата k = 2.

3В – загрязняющие вещества

ПГУ – пыле-газоуловительная установка

№ ист. – номер источника в соответствии с проектом ПДВ предприятия

Удельный выброс 3В рассчитывается при использовании значений концентрации 3В до и после ПГУ  
 Эффективность очистки рассчитывается исходя из значений удельного выброса 3В

Исполнители ОсОО «ЧЭЛ»: измерения на месте, отбор и анализ проб - специалист по ООС, ЭБ и К Журавлева Е.В.  
 Измерения на месте, отбор проб - лаборанты экологии Скопенко А.В., Еремеев Д.Н  
 Анализ проб в лаборатории – лаборант-эколог Еремеев Д.Н., лаборант-химик Кравченко Л.Н.

Подпись уполномоченных лиц:  
 Зам.ген.директора ОсОО «ЧЭЛ»



Соломатина А.В.

Конец протокола

продолжение протокола № 155 от 25.08.23 г лист 9 из 9-ти

CHUI ECOLOGICAL ЧУЙ ЭКОЛОГИЯЛЫК ЧУЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ  
LABORATORY ЛАБОРАТОРИЯ ЛАБОРАТОРИЯ

1A, KOZHOMBERDIEV ST. 724411 KARA-BALTA,  
KYRGYZ REPUBLIC  
TEL. OFF: (+996-312) 453-628 ,TEL:((+996)554-471-823  
E-MAIL: CHUECOLAB.KB.KG@GMAIL.COM



724411, КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА  
г. КАРА-БАЛТА, ул. КОЖОМБЕРДИЕВА, 1А  
ТЕЛ.: (0312) -453-628  
ТЕЛ.МОБ.: 0554-471-823, 0778-845-317, 0-700-630005

Исх.№ 156 от "25" АВГУСТА 2023 г.

## ПРОТОКОЛ ОБ ИСПЫТАНИИ

**ЗАКАЗЧИК:** ЗАО «Кумтор Голд Компани»

**ЦЕЛЬ:** ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (ЗВ) БАЛЫКЧИНСКОЙ ПЕРЕВАЛОЧНОЙ БАЗЫ ЗАО «Кумтор Голд Компани»

**ОБОСНОВАНИЕ:** ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРОМ № С-9503 (2023 г)

**ИССЛЕДУЕМЫЙ ОБЪЕКТ:** ОРГАНИЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ВЫБРОСОВ ЗВ ПРЕДПРИЯТИЯ

**АНАЛИЗИРУЕМЫЙ МАТЕРИАЛ:** ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТРОЙСТВА, ПЫЛЕ-ГАЗОВЫЙ ПОТОК, ОТХОДЯЩИЙ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗВ

**КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК ОБСЛЕДОВАНИЯ:** 8, из них:

*ИСТОЧНИКИ, ПО КОТОРЫМ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НЕ ПРИВЕДЕНЫ:*

- 1 источник (№ 9) в момент проведения обследования сварщик находился в отпуске
- 2 источника (№ 10 и 11), для которых используются расчетные методы на основе баланса

*4 ИСТОЧНИКА, ПО КОТОРЫМ ПРИВЕДЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ВЕНТ.СИСТЕМ:*

- 4 источника (№ 5, 6, 7 и 8), для которых используются расчетные методы на основе баланса

*1 ИСТОЧНИК, ПО КОТОРЫМ ПРИВЕДЕНЫ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ, ВКЛЮЧАЯ АНАЛИЗ ПРОБ:*

- 1 неорганизованный источник (№ 4) при работе станка,

**КОЛИЧЕСТВО ПРОБ:** НЕ МЕНЕЕ 2 ПРОБ ДЛЯ КАЖДОЙ ТОЧКИ ОТБОРА

**ОТБОР ПРОБ И ИЗМЕРЕНИЯ НА МЕСТЕ ВЫПОЛНЕНЫ** ОсОО «Чуйская экологическая лаборатория» (ОсОО «ЧЭЛ»)

**АНАЛИЗ ПРОБ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ ВЫПОЛНЕН:** ОсОО «ЧЭЛ» – пыль и взвешенные вещества.

Результаты испытаний представлены на листах 3-4 настоящего протокола.

лист 1 из 4-х

*ДОКУМЕНТ НЕ ПОДЛЕЖИТ ЧАСТИЧНОЙ ПЕРЕПЕЧАТКЕ БЕЗ ВЕДОМА ОсОО «ЧЭЛ»*

**ДАТА ОТБОРА ПРОБ И ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ:** 18.08.2023 г

**ДАТА ВЫПОЛНЕНИЯ АНАЛИЗА:** 18 -25.08. 2023 г.

**ХАРАКТЕР ОТОБРАННЫХ ПРОБ:**

- МАКСИМАЛЬНО-РАЗОВЫЙ ОТБОР ПРОБ ДЛЯ ВСЕХ ТОЧЕК ОТБОРА

**ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ ОБСЛЕДОВАНИЯ:**

- ТЕПЛЫЙ ПЕРИОД ГОДА, ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА (+18; +22 °C)
- УСТРОЙСТВ ПЫЛЕ-ГАЗООЧИСТКИ, НЕТ
- ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫПОЛНЕНЫ В ПРОЦЕССЕ РАБОТЫ ИСТОЧНИКОВ ВЫДЕЛЕНИЯ ЗВ И РАБОТЫ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ
- ВСЕ ОБСЛЕДОВАННЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ (СОСТОЯНИЕ КОРПУСА ЦЕЛОЕ, ВЕНТ.ДВИГАТЕЛИ ВКЛЮЧЕНЫ).
- ИЗМЕРЕНИЯ И ОТБОРЫ ПРОБ ВЫПОЛНЕНЫ В ТЕХ МЕСТАХ, ГДЕ ЭТО БЫЛО ВОЗМОЖНЫМ СДЕЛАТЬ, ОТВЕРСТИЯ НА ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ УСТРОЙСТВАХ И ТРУБАХ, ПРЕДОСТАВЛЕНЫ ЗАКАЗЧИКОМ

**В ПРИСУТСТВИИ ПЕРСОНАЛА:** СОТРУДНИКОВ БАЗЫ ЗАО «Кумтор Голд Компани» - МАСТЕРА НА ВСЕХ УЧАСТКАХ

**МЕТОД ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗА:** 1) ОсОО «ЧЭЛ» - ПАРАМЕТРЫ ПОТОКА ГОСТ 17.2.4.06-90 90 и МР4.3.0212-20 с использованием МИКРОМАНОМЕТРА МНН №3825 (ПОВЕРКА до 16.05.25, СВИД.№495) и АНЕМОМЕТРА ЦИФРОВОГО МП1М №3398 (ПОВЕРКА до 10.05.24, СВИД.№1/III), ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД - ГОСТ 17.2.4.05-83 с использованием АНАЛИТИЧЕСКИХ ВЕСОВ ВЛР-200 №897 (КАЛИБРОВКА до 24.03.24, СЕРТ.№ 01-1083), АСПИРАТОРА АПВ4-12/220В-40 №191 (ПОВЕРКА до 20.12.23, СВИД. №1074).

Результаты испытаний относятся только к тем пробам, которые были отобраны и прошли испытания и к тем вентиляциям, которые были предоставлены для испытаний.

Подписи уполномоченных лиц:

ЗАМ.ГЕН.ДИРЕКТОРА ОсОО

«ЧУЙСКАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

Соломатина А.В.



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРОТОКОЛА № 156 от 25.08.2023 г лист 2 из 4-х

ДОКУМЕНТ НЕ ПОДЛЕЖИТ ЧАСТИЧНОЙ ПЕРЕПЕЧАТКЕ БЕЗ ВЕДОМА ОсОО «ЧЭЛ»

**Представление результатов испытаний:**

№	Цех, участок	№ ист	Наименование источника	Место отбора	Высота источн.	Параметры газ воздушной смеси в точке отбора проб			Наименование ЗВ	Концентрация ЗВ, мг/м³	Удельный выброс ЗВ, г/с
						d трубы, м	Скорость W, м/с	Объем Q <sub>н</sub> , м³/с (н.у.)			
1	Столлярный участок	4	Деревообрабатывающий станок – фуговальный ст. 1 ед.	неорг. выброс	в рабочей зоне	0,5	1,5	0,29	+17	пыль древесная	4,17
2		5	Ж/д эстакада для слива нефтепродуктов	неорг. выброс	2,0	0,5	1,5	0,29	+13	Эстакада для слива нефтепродуктов на 4 цистерны	
3	Склад ГСМ	6	Резервуары хранения	дыхат. клапан	11,2	0,13	5,43	0,072	+13	8 емкостей для диз. топлива 1 емкость для бензина	
4		7	Автоналивная эстакада (автоматизиров.)	неорг. выброс	2,0	0,5	1,5	0,29	+13	Автоналивная эстакада рассчитана на 2 автомобиля	
5		8	Топливно-раздаточная колонка	неорг. выброс	2,0	0,5	1,5	0,29	+13	ТРК на 4 рукава: 2 рукава-дизтопливо 2 рукава - бензин	
6	Перевалочная база	9	Сварочный пост (стационарный)	труба	2,6	0,255	0,83	0,04	+17	сварочный аэрозоль (по оксиду Fe) Марганца оксид	-
7		10	Дизель-генератор 26112	труба	6,0	0,226	-	-	+13	-	-
8		11	Дизель-генератор 26115	труба	3,0	0,255	-	-	+13	-	-

\* / для источников № 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 выполнялись измерения только для определения производительности вент.системы

**Примечание:** параметры вентиляции: скорость потока (м<sup>3</sup>/с) и объем потока (м<sup>3</sup>/час) – приведены к нормальным условиям (н.у.).  
Расширенная неопределенность метода определения концентраций ЗВ в пыле-газовоздушной среде составляет 25 % включает в себя отбор и анализ проб при доверительном интервале Р=95% в соответствии с ILAC-G17:01, расширенная неопределенность указывается как суммарная стандартная неопределенность измерения, умноженная на коэффициент охвата k = 2.

ЗВ – загрязняющие вещества

ПГУ – пыле-газоуловительная установка

№ ист. – номер источника в соответствии с проектом ПДВ предприятия

Удельный выброс ЗВ рассчитывается при использовании значений концентрации ЗВ и объема газовоздушной смеси

Исполнители ОсОО «ЧЭЛ»: измерения на месте, отбор и анализ проб - специалист по ООС, ЭБ и К Журавлева Е.В.

измерения на месте, отбор проб - лаборант экологи Скопенко А.В., Еремеев Д.Н.  
анализ проб в лаборатории – лаборант-эколог Еремеев Д.Н., лаборант-химик Кравченко Л.Н.



Подписи уполномоченных лиц:

Зам.ген.директора ОсОО  
«Чуйская экологическая лаборатория»

Соломатина А.В.

конец протокола № 156 от 25.08.2023 г

лист 4 из 4-х

**APPLICATION 3. Measurement of exhaust gas smoke**

Measure date	Vehicle brand	On-board Number	Atmospheric pressure kPa/mm Hg	Ambient temperature °C	Attenuation coefficient %	Absorption coefficient 1/m	Smokiness rate 1/m	Mass concentration g/m3
26.03.2023	CAT	64	63,4	7	49%	1,57	<3.00	0,256
	CAT	164	63,4	7	44,00%	1,37	<3.00	0,227
	CAT	163	63,4	7	15,00%	0,38	<3.00	0,057
	CAT	118	64,4	14	20,1	0,5	<3.00	0,081
	CAT	157	63,39	12	26,80%	0,73	<3.00	0,111
	CAT	81	64,4	14	34	0,98	<3.00	0,156
	CAT	138	64,14	7	54,40%	1,83	<3.00	no value
	CAT	79	64,4	14	38	1,11	<3.00	0,181
	CAT	1687	66,2	2	22	0,57	<3.00	0,091
24.04.2023	CAT	59	64,14	7	19,80%	0,51	<3.00	0,076
	CAT	138	64,14	7	54,40%	1,83	<3.00	0,086
	CAT	76	64,14	7	13,70%	0,34	<3.00	0,047
	CAT	137	64,14	7	63,80%	2,36	<3.00	0,255
	CAT	121	64,14	7	35,50%	1,02	<3.00	0,162
	CAT	1665	66,2	2	19	0,5	<3.00	0,076
22.05.2023	CAT	159	63,39	10	42,10%	1,27	<3.00	0,206
	CAT	110	63,39	10	54,80%	1,84	<3.00	0,202
	CAT	108	63,39	10	46,40%	1,47	<3.00	0,234
	CAT	123	63,39	10	44,30%	1,38	<3.00	0,22
	CAT	119	63,39	10	19,10%	0,49	<3.00	0,076
10.06.2023	CAT	16079	63,82	7	18,20%	0,47	<3.00	0,076
	CAT	16165	63,82	7	55,20%	1,87	<3.00	0,062
	CAT	16128	63,82	7	13,80%	0,35	<3.00	0,047
	CAT	16124	63,82	7	13,60%	0,32	<3.00	0,162
	CAT	1648	66,2	2	31	0,86	<3.00	0,138
	CAT	1690	66,2	2	13	0,33	<3.00	0,066
	CAT	1677	66,2	2	13	0,33	<3.00	0,066
04.07.2023	CAT	117	63,4	8	49,00%	1,58	<3.00	0,256
	CAT	143	63,4	8	44,20%	1,37	<3.00	0,22
	CAT	60	63,4	8	15,00%	0,38	<3.00	no value
	CAT	58	63,4	8	15,90%	0,4	<3.00	0,057
	CAT	72	63,4	8	34,80%	0,99	<3.00	no value
15.07.2023	CAT	59	64,14	7	19,80%	0,51	<3.00	0,076
	CAT	157	64,14	7	54,40%	1,83	<3.00	0,227
	CAT	76	64,14	7	13,70%	0,34	<3.00	0,047
	CAT	129	64,14	7	63,80%	2,36	<3.00	0,042
	CAT	121	64,14	7	35,50%	1,02	<3.00	0,162
	CAT	16110	65,7	1	15	0,38	<3.00	0,057
20.08.2023	CAT	1314	64,4	-10,7	20,1	0,5	<3.00	0,081
	CAT	1255	64,4	-10,7	41,2	1,24	<3.00	0,199
	CAT	1317	64,4	-10,7	34	0,98	<3.00	0,156
	CAT	1316	64,4	-10,7	12	0,3	<3.00	0,042
	CAT	1420	64,4	-10,7	38	1,11	<3.00	0,181

10.09.2023	CAT	1660	65,7	1	31	0,86	<3.00	0,138
	CAT	1670	65,7	1	17	0,43	<3.00	0,066
	CAT	1649	65,7	1	45	1,39	<3.00	0,227
	CAT	16120	65,7	1	13	0,33	<3.00	0,047
	CAT	16135	66,2	3	17	0,42	<3.00	0,066
	CAT	16127	66,2	3	13	0,33	<3.00	0,047
	CAT	1694	66,2	3	22	0,57	<3.00	0,091
	CAT	1685	66,2	3	19	0,5	<3.00	0,076
15.10.2023	CAT	16145	66,2	3	26	0,71	<3.00	0,111
	CAT	1671	65,4	-10	16	0,43	<3.00	0,066
	CAT	1662	65,4	-10	33	0,27	<3.00	0,038
	CAT	16165	63,82	7	55,20%	1,87	<3.00	no value
	CAT	1669	65,4	-10	22	0,59	<3.00	0,091
	CAT	1673	65,4	-10	25	0,68	<3.00	0,106
12.11.2023	CAT	1317	66,1	3	19	0,49	<3.00	0,076
12.11.2023	CAT	1314	66,1	3	14	0,35	<3.00	0,052
	CAT	1690	66,1	3	49	1,57	<3.00	0,256
	CAT	1314	64,4	-10,7	20,1	0,5	<3.00	0,081
	CAT	1255	64,4	-10,7	41,2	1,24	<3.00	0,199
	CAT	1317	64,4	-10,7	34	0,98	<3.00	0,156
	CAT	1316	64,4	-10,7	12	0,3	<3.00	0,042
	CAT	1420	64,4	-10,7	38	1,11	<3.00	0,181
17.12.2023	CAT	1684	66,1	3	49	1,57	<3.00	0,256
	CAT	16136	66,1	3	49	1,57	<3.00	0,256
	CAT	1425	66,1	3	49	1,57	<3.00	0,256
	CAT	1304	66,1	3	49	1,57	<3.00	0,256
	CAT	16107	66,1	3	10	0,25	<3.00	0,033
19.03.2023	Mack	4057	65,24	7	25,00%	0,67	<3.00	0,106
	Mack	4085	65,24	7	18,60%	0,49	<3.00	0,076
	Mack	4074	65,24	7	20,25%	0,52	<3.00	0,081
	Mack	4042	65,24	7	41,00%	1,23	<3.00	0,199
	Mack	4049	65,24	7	45,00%	1,4	<3.00	0,227
25.04.2023	Mack	4048	65,24	7	35,15%	1,01	<3.00	0,162
	Mack	4083	65,24	7	19,00%	0,5	<3.00	0,076
	Mack	4056	65,24	7	27,00%	0,73	<3.00	0,117
	Mack	4050	65,24	7	33,40%	0,94	<3.00	0,15
	Mack	4096	65,24	7	17,30%	0,43	<3.00	0,066
23.05.2023	Mack	4082	65,8	3	27	0,73	<3.00	0,117
	Mack	4056	65,8	3	19	0,49	<3.00	0,076
	Mack	4063	65,8	3	41	1,23	<3.00	0,199
	Mack	4049	65,8	3	20	0,52	<3.00	0,081
	Mack	4096	63,4	7	79	0,19	<3.00	0,49
11.06.2023	Mack	4050	63,4	7	17	1,56	<3.00	0,256
	Mack	4088	63,4	7	40	1,42	<3.00	0,234
	Mack	4079	63,4	7	47	1,21	<3.00	0,199
	Mack	4052	63,4	7	36,6	1,51	<3.00	0,248
	Mack	4058	65,8	3	38	1,11	<3.00	0,181
	Mack	4058	65,8	3	38	1,11	<3.00	0,181

## ПРИЛОЖЕНИЕ 4. СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОТЧЕТЫ ЗА 2023 ГОД

### МАМЛЕКЕТТИК СТАТИСТИКАЛЫК ОТЧЕТТУУЛУК

Кыргыз Республикасынын «Мамлекеттик статистика жүйнүндө»  
Мыйзамына ылайык

### ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ

в соответствии с Законом Кыргызской Республики  
«О государственной статистике»

#### Купуялуулугуна кепилдик берилет

#### Конфиденциальность гарантируется

Маалыматтарды берүү тартибин, мүмкүнчүлүгүн бузулса, аны бурмалап берсе, купуялуулугун сактабагандыгы Кыргыз Республикасынын мыйзамдарында бекитилген жоопкерчиликти тартууга алып келет	Нарушение порядка, сроков представления информации, ее искажение и несоблюдение конфиденциальности влечет ответственность, установленную законодательством Кыргызской Республики
--	--

№ 1 - КАЛДЫКТАР - ФОРМАСЫ

ФОРМА № 1 – ОТХОДЫ

6125729

ЖЫЛДЫК

ГОДОВАЯ

ГКУД

Кыргыз Республикасынын Улуттаткомунун  
2014-ж. 04.06.№ 15-тектому менен бекитилген

Утверждена Постановлением Нацистата  
Кыргызской Республики от 04.06.2014г.№15

ЖНДРШТН ЖАНА КЕРЕКТЈН ЖАНА КАЛДЫКТАРЫНЫН ПАЙДА БОЛУШУ ЖАНА АЛАРДЫ АЙЛАНДЫРУУ ЖНДНДЖ	ОТЧЕТ	ОБ ОБРАЗОВАНИИ И ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ
за 2023-ж. (г.) учун		

ЖНДРШТН жана керектүүнүн калдыктарын тизи жана жүргүттүү жаатындағы ишмердикти ишке ашырган менчик формасына карабастан бардык чарбалык субъекттер, ошондой эле пайда болгон, топтолгон (кімілгүн), пайдаланылган улупу жүр жай калдыктары зыянсыздандырылган(жок кылынган) ишканалар жана уюмдар мамлекеттик статистиканын аймактык органына же Улуттаткомун башын эсептүү борборуна 30-январдан кеч эмэс ТАПШЫРЫШАТ

ПРЕДСТАВЛЯЮТ все хозяйствующие субъекты независимо от формы собственности, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами производства и потребления, а также предприятия и организации, которых образуются, обезвреживаются (уничтожаются) токсичные промышленные отходы не позднее 30- января территориальному органу государственной статистики по месту нахождения или в Главный вычислительный центр Нацистата.

ЗАО "Кумтор Голд Компани"	2 0 3 1 2 7 7 6	
Ишкана, уюмдун атапышы	OKPO	
Наименование предприятия, организации		
Джеты-Огузский район, Иссык-Кульская область, рудник Кумтор Аймагы (облусу, району, шаары, калктуу пункту)	СОАТЕ (статистикалык орган тараыбын толтурулат)	
Территория (область, район, город, нас. пункт)	(заполняется статистическим органом)	
720031, Бишкек, ул. Ибраимова 24, 0312 90-07-07;	Телефон	E-mail (электрондук почта электронная почта)
Дареги (почта индекс, күнчүлүк №)		
Адрес (почтовый индекс, улица, № дома)		
Промышленная золотодобыча	Фактический вид	ГКЭД
Экономикалык ишмердиктин иш жээндүүгүү түрү (негизги)		

«25» января 2024-ж. (г.)

Абакет ж. А. Абакет  
аткаруучунун аты-жүну, телефон №

фамилия и № телефона исполнителя

Жетекчи Жасанбайев Д.Б.  
Руководитель

көлү (подпись)

фамилия, аты, атасынын аты (ФИО)

Статистикалык отчеттүүлүкүтү кабыл алуучу статистикалык органынын координаттари  
Координаты статистического органа, принимающего статистическую отчетность:

Телефон \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_, Веб-сайт Нацистата-[www.stat.kg](http://www.stat.kg)

30.01.2024 г.

Ж. Абакет



2-білім.Ишкананын калдықтарын жайгаштыруу орундарынын жалпы мінездімісі.  
Раздел. Общая характеристика мест размещения отходов предприятия.

Кірсектіктің атальшы	Салтын коду	Бардығы (grp2+grp3+grp4+grp5)	Анын ичинде:			
			Убакытуу сактоо Мін негизги (жидріштік) аянтасы	Юштуруулган күмі	Юштуруулган сактоо	Юштуруул-баган (санкция берілбен) таштайдаштар
Наименование показателей	код строки	Всего	Основная (производственная)площадка для временного хранения	Организованное захоронение	Организованное хранение	Неорганизованная (несанкционированная) свалка
A	B	1	2	3	4	5
1.Калдықтар жайгаштырылган орундардын саны, бирдик Количество мест размещения отходов, всего(единиц)	1	6	2	3	1	-
апардын ичинен;менчик объекттер из них: собственные объекты	1.1.					
2.Калдықтар жайгаштырылган орундардын жалпы аяны, (гектар) Общая площадь мест размещения отходов, всего (гаектаров)	2	831.125	0.597	1.162	829.366	
Коркунчутун I классы класса опасности	1	0.001	0.001	0	0	0
Коркунчутун II классы II класса опасности	2.2.	464.638	0.370	0.268	464	0
Коркунчутун III классы III класса опасности	2.3.	0.142	0.142	0	0	0
Коркунчутун IV классы IV класса опасности	2.4.	0.034	0.034	0	0	0
Коркунчутун V классы V класса опасности	2.5.	366.31	0.05	0.894	365.366	0
менчик обекттеринде 2-сабынан из стр 2 на собственных объектах	2.6.	831.125	0.597	1.162	829.366	0
3.Жылдын аягына карата жайгаштырылган калдықтардын салмагы,(тонна) Масса размещенных отходов, на конец года,всего (тонн)	3.	2,928,854,710.469	4,341.277	68,583.113	2,928,781,786,079	0.000
Коркунчутун I классы I класса опасности	3.1.	1.291	1.291	0.000	0.000	0.000
Коркунчутун II классы II класса опасности	3.2.	157,266,198.746	1,550.375	14,737.864	157,249,910.507	0.000
Коркунчутун III классы III класса опасности	3.3.	43,471.345	572.460	42,898.885	0.000	0.000
Коркунчутун IV классы IV класса опасности	3.4.	2,031.151	2,031.151	0.000	0.000	0.000
Коркунчутун V классы V класса опасности	3.5.	2,771,543,007.936	186.000	10,946.364	2,771,531,875.572	0.000
4.Калдықтарды ташып чыгаруу,пайдалануу,зыянсыз-дандыруу боюнча финансыйлык чыгымдар,(мис сом) Финансовые затраты по вывозу,использованию,обезвреживанию отходов,всего (тыс.сом)	4.	9,864,813.061	451.387	451.387	9,863,910.288	0.000
Коркунчутун I классы I класса опасности	4.1.	0.134	0.134	0.000	0.000	0.000
Коркунчутун II классы II класса опасности	4.2.	222,321.942	161.201	96.999	222,063.743	0.000
Коркунчутун III классы III класса опасности	4.3.	341.865	59.522	282.343	0.000	0.000
Коркунчутун IV классы IV класса опасности	4.4.	211.190	211.190	0.000	0.000	0.000
Коркунчутун V классы V класса опасности	4.5.	9,641,937.929	19.339	72.045	9,641,846.545	0.000

		Всего	основная площадка для временного хранения	организованное захоронение	Организованное хранение	Неорганизованная (несанкционированная ) свалка
5. Сорттолгон калдыктарды сатуудан тішкін финанссылық тілілір (мис сом) Финансовые поступления от реализации отсортированных отходов (тыс.сом)	5.	43,749.228	43,749.228	0	0	0
Коркунчутун I классы I класса опасности	5.1.	0,000	0.000	0	0	0
Коркунчутун II классы II класса опасности	5.2.	16,412.040	16,412.040	0	0	0
Коркунчутун III классы III класса опасности	5.3.	27,257.668	27,257.668	0	0	0
Коркунчутун IV классы IV класса опасности	5.4.	79.520	79.520	0	0	0
Коркунчутун V классы V класса опасности	5.5.	0.000	0.000	0	0	0

3-білім.Ишкананың калдықтарын жайгаштыруудагы айрым объекттердин мініздімісі

(2-білімдін 1-сабынан).

Раздел 3. Характеристика отдельных объектов размещения отходов предприятия (из стр.1раздела 2).

Салтын коду	Объектин атапышы	Калдыктар жайгаштырылған орндардын аяны, гектар	Жылдын аяғына карата жайгаштырылған калдыктардын салмагы, тонна	Калдыктарды ташып чыгаруу, пайдалануу, зыянсыздандыруу бөюнча финанссылык чыгымдар, мис сом Финансовые затраты по вывозу, использованию отходов, тыс.сом	Сорттолгон калдыктарды сатуудан тішкін финанссылық тілілір мис сом Финансовые поступления от реализации отсортированных отходов тыс.сомов
Код строки	Наименование объекта	Площадь места размещения отходов, гектар	Масса размещенных отходов, на конец года, тонн		
A	Б	1	2	3	4
3.1.	площадка для временного хранения	0.597	4,341.277	451.387	43,749.228
3.2.	организованное хранение (хвостохранилище и горные отвалы)	829.366	2,928,781,786.079	9,863,910.288	0,000
3.3.	организованное захоронение (3 полигона)	1.162	68,583.113	451.387	0.000
2.6.					





**РАСМИЙ СТАТИСТИКАЛЫК ОТЧЕТТУУЛУК**

Кыргыз Республикасынын «Расмий статистика жүйесіндегі» Мыйзамына ылайык  
Купуялуулугуна кепилдик берилет

**ОФИЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ**

в соответствии с Законом Кыргызской Республики  
«Об официальной статистике»

*Конфиденциальность гарантируется*

Маалыматтарды бер<sup>33</sup> тартибин, м<sup>1/4</sup>н<sup>1/4</sup>т<sup>3</sup>н бузуу,  
аны бурмалап бер<sup>33</sup>, купуялуулугун сактабагандыгы  
Кыргыз Республикасынын мыйзамдарында  
бекитилген жоопкерчиликти тартууга алып келет

Нарушение порядка, сроков представления информации, ее  
искажение и несоблюдение конфиденциальности влечет  
ответственность, установленную законодательством Кыргызской  
Республики

№ 2-ТП (АБА) — ФОРМАСЫ

ФОРМА №2-ТП (ВОЗДУХ)

6125271

ГКУД

ЖЫЛДЫК

ГОДОВАЯ

Кыргыз Республикасынын Улуттаткомунун  
2014-ж 04.06.№ 15-токтому менен  
бекитилген

Утверждена Постановлением Нацистата  
Кыргызской Республики от 04.06.2014г. №15

АТМОСФЕРАЛЫК АБАНЫ КОРГОО ЖИННИД

ОТЧЕТ

ОБ ОХРАНЕ АТМОСФЕРНОГО  
ВОЗДУХА .

за 2023-ж. (г.) УЧУН

Атмосфера абасын булгоочу стационардык  
булактарга (бекитилген критерийлөргө  
ылайык) ээ ишканалар, уюмдар менчик  
формасына жана уюштуруу- укуктук формасына  
карабастан Улуттаткомудун БЭБуна же  
мамлекеттик статистиканын аймактык  
органдына 20-январда жайгашкан жери боюнча  
**ТАПШЫРЫШАТ**

**ПРЕДСТАВЛЯЮТ** предприятия, организации имеющие  
стационарные источники загрязнения атмосферного  
воздуха (согласно - установленным критериям) независимо  
от формы собственности и организационно- правовой  
формы 20-января ГВЦ Нацистата или территориальному  
органу государственной статистики по месту нахождения

ЗАО "Кумтор Голд Компани"

2 0 3 1 2 7 7 6

ОКПО

Ишканы, уюмдун аталышы

Наименование предприятия, организации

Иссык-Кульская область, Джеты-Огузский  
район

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Аймагы (облусу, району, шаары, калктуу пункту)

COATE (статистикалык орган тараынан толтурулат)

Территория (область, район, город, нас. пункт)

(заполняется статистическим органом)

720031, г. Бишкек, ул. Ибраимова 24.

(312) 90-08-08

Дареги (почта индекси, к<sup>1/4</sup>ч<sup>1/4</sup>с<sup>3</sup>, <sup>3</sup>й №)

Телефон E-mail (электрондук почта электронная почта)

Адрес (почтовый индекс, улица, № дома)

Промышленная золотодобыча

0 7 2 9 4

Экономикалык ишмердиктүн иш ж<sup>3</sup>з<sup>3</sup>нд<sup>1/4</sup>г<sup>3</sup> т<sup>3</sup>р<sup>3</sup> (негизги)

ГКЭД

Фактический вид экономической деятельности (основной)

«19» январь 2024-ж. (г.)

*Мадебетов К.К.*  
аткаруучунун аты-жыну, 0535 52 52 71  
телефон №  
фамилия и № телефона  
исполнителя

Жетекчи *Дасханжекеев Д.Б.*  
Руководитель

фамилия, аты, атасынын аты (ФИО)

*Дасхан*  
колу (подпись)

Статистикалык отчеттүүлүкүтү кабыл алуучу статистикалык органдын координаттары;  
Координаты статистического органа, принимающего статистическую отчетность:

Телефон \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_ Веб-сайт Нацистата - [www.stat.kg](http://www.stat.kg)

*причуда Абди*

*19.01.2024*

**1. Атмосферанды зыянау заттар менен булгоо, аларды тазалоо жана утилизациялоо тоннажыл (түрдүн кийин ич белги менен көрсөлтүн)**

**1. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация тонн/год (с тремя знаками после запятой)**

Булгоочу заттар	Салтын коду	Абаны булгоочу зыяндуу заттарын ташталганды,	Тазалангандаан кийин ташалган булгоонун уштупур ган булактарынан от организованых источников загрязнения	Отчетжылы булгоочу заттарды талтого бекитген нормативер				Тазалоочу жайтарга кептүштү, бардыгы Поступило на очистные сооружения всего	Тазалоочу жайтарга кептүштү, бардыгы Поступило на очистные сооружения всего	Тазалого келип тишиңдөн Из поступивших на очистку
				Установленные нормативы на выбросы загрязняющих веществ на отчетный год	Таштого урукусат берилген чен /ПУЧ/ преведено допустимый выброс /ПДВ/	Загрязняющие вещества	Керектелди утилизироовано			
Бардыгы /102+103/ анын кийине:	101	0001	767.903	84.969	8.976	857.575	134.893	125.917	-	Всего /102+103/ в том числе:
катулар	102	0002	643.589	597.935	36.678	8.976	722.635	134.893	125.917	-
газ түр-дүйнелер, суюктуктар (104- 111-салттарын сүммасы)	103	0004	124.314	76.003	48.311	-	134.940	-	-	төмөрдөв газообразные, жидкие /сумма строк 104-111/ из них: сернистый ангидрид
анын кийине:	104	0330	2.977	-	2.977	-	3.245	-	-	сернистый ангидрид
үүлийн айрагыд	105	0333	-	-	-	-	-	-	-	сероводород
кікірт водороду	106	0303	1.210	-	1.210	-	1.427	-	-	аммиак
аммиак	107	0337	58.080	31.683	26.397	-	65.609	-	-	окись углерода
хламидиялы	108	0301	55.969	42.805	13.164	-	56.360	-	-	окислы газот /в пересятие на NO2/ улавливаний/ без летучих органичес- ких соединений/
АЗОТ КЫЧЫЛЫ	109	0401	5.911	1.501	4.410	-	8.071	-	-	летучие орга- нические сое- динения/ЛОС/
/NO2 зөйтөгөндө/	110	0006	-	-	-	-	-	-	-	прочие газообразные и жидкое
үтегөөрдөр/без и чучуманы/з	111	0005	0.167	0.014	0.153	-	0.228	-	-	
газ түр-чай башкапар жана суюктуктар										

**2.2. Выбросы в атмосферу специфических загрязняющих веществ, тонн/год** (с трезявыми знаками после запятой)

Булғосуу заттар Загрязняющие вещества	Саптын коду Код ст ро ки	Булбоочу заттын коду Код заряж- нядо щего вещест ва	Атмосферага $\frac{1}{4}$ эп $\frac{1}{4}$ ч $\frac{1}{4}$ бултоочу заттар ташталды Выброшено в атмосферу специфических загрязняющих веществ	Отчеттук жылга белигилген нормативдер таштоого уруксат берилген чен /ТУБЧ/ Установленные нормативы на выбросы на отеченный год, тонн/ год предельно допустимый выброс /ПДВ/ вывброс /ПДВ/		
A	B	1	2	3		
Бензин (нефть, аз кукуртуу көмүртекте еселтегендө) Бензин (нефтяной, в малосернистый в пересчете на углерод)	237	2704				
Этилбензол Кальций оксиди (чылбайсан акташ) Кальций оксид (негашеная известка)	238	627				
Нитробензол Нитробензол	239	128	0.233	0.507		
Акрилонитрил Акрилонитрил	240	1905				
Скипидар Скипидар	241	2001				
Пиридин Пиридин	242	2204				
Фурурол Фурурол	243	2418				
Кошмо тоот чаны Пыль комбинормовая	244	2425				
Була, пакта, эзгыр чаны Пыль дубовая, хлопчатобумажная, хлопковая, лыжная	245	2912				
Абрауздик чан Пыль образинвая	246	2918				
Катаздарлын чаны Пыль бумаги	247					
Жыгач чаны Пыль древесная	248					
Дайдын, крахмалдын чаны Пыль зерновая, крахмальная	249					
Каучуктуу чаны Пыль каучука	250					
	251					

Бүлгөнүү заттар		Саптын коду	Бүлгөнүү заттын коду	Атмосфераға 1/4ат-1/4 булгоочу заттар	Отчеттук жылда таштоғо бекитилген нормативдер таштоғо оруктас берилген тен /ГУВН/ Установленные нормативы на выбросы в атмосферу специфических веществ
Загрязнение вещества		Код строги	Код загрязнения и его величина	Възпроизведен в атмосферу специфических веществ	предельно допустимый выброс /ПДВ/
A	Б	1	2	3	
Хлориду водород ( HCl молекуласы боянча түз кислотасы)	221	316	0.009	0.011	
Водород хлористый (соляная кислота по молекуле HCl)	222	602			
Бензол	223	616			
Ксиол					
Стирол	224	620			
Стирол					
Толуол	225	621			
Толуол					
Бенз(а)пирен	226	703	0.0000012	0.0000013	
Бенз(а)пирен					
Фенол	227	1071			
Фенол					
Сланец күй	228	2903			
Сланец күй					
Эзола сланцевая	229	1210			
Бутанацетат					
Этилацетат	230	1240			
Этилацетат					
Формальдегид	231	1325	0.143	0.144	
Формальдегид					
Ацетон	232	1401			
Ацетон					
Фталаду ангирид (буулар, аэрозол)	233	1508			
Фталаду ангирид (буулар, аэрозол)					
Уксус кислотасы	234	1555			
Уксус кислотасы					
Минараддуу нефть майы	235	2735			
Масло минеральное нефтяное					
Дистиллированное цветомасло	236	609			

				Очагтуу жылда таштоо бекитилген норматидер таштоо орункыт берилген чен /ТУБЧ/
Булгоочу заттар Загрязняющие вещества	Салтын коду Код стро-ку	Булгоочу заттын коду Код загряз-нения щего вещества	Атмосфера га үзгүчүү бүлгөочу заттарды	Выброшено в атмосферу специфических загрязнений веществ
A	Б	1	2	3
Кремнийдин эки кычкылын кактыйган органикалык эмес теменкү пайыздагы чан: 70% дөн ёйде (динас ж. б.) Пыль неорганическая содержащая пылокись кремния в %: выше 70% (динас идр.)	262	291.0	0.014	0.019
20% дөн 70% ге чейин (цемент, клинкер, кум, оливин, апратит, чопо, паолин шамоту) от 70% до 70% (цемент, клинкер, песок, оливин, апратит, глина, шамот паолиновый)	263		632.900	717.248
20% дан темен (акиташ, огарки, доломит ж. б.) 20% (известник, огарки, доломит и пр.)	264			
Айнек була чаны Пыль стекловолокна	265			
Тамаки чаны Пыль табака	266			
Калган заттар-катулар Прочие вещества-твёрдые	267	8888	0.953	1.258
Калган заттар-сұжыктар Прочие вещества-жидкие	268	9999	5.911	8.090

**Примечание:** В разделе отражаются все вещества, поступающие в атмосферу, кроме сернистого ангидрида, окиси углерода, аммиака, сероводорода и окиси азота, выхлопы по которым приводятся в разделе 1.

				Отчеттук жылда таштого беллигенен нормативдер таштоото урккаг берилген чен /ТУБЧ/
Булгоочу заттар	Саптын коду	Булгоочу заттын коду	Атмосферага 1,4 зг/ч <sup>3</sup> булгоочу заттар таштады	Установленные нормативы на выбросы на отчетный год, тонн/год предельно допустимый выброс ПДВ/
Загрязняющие вещества	Строчки	Код загрязняющего вещества	Выброшено в атмосферу специфических загрязняющих веществ	3
Метилмеркаптан	A	В	1	2
Метилмеркаптан	252			3
Ун чаны	Пыль	253		
Мучная				
Эт-соек узунун чаны		254		
Пыль мясокостной муки				
Өсүмдүктөр чаны		255		
Пыльрастительная				
Акиташтын жана гипстин чаны		256		
Пыль известни гипса				
Таш кемур чаны		257		
Пыль каменноугольная				
Көмүрдин күлү жана күйүп бүтө эзек отүн		258		
Зола угля и недогоревшего топлива				
Жұн, тыбыт, тері чандары				
Пыль шерстяная, пуховая, меховая		259		
Пресс-поршоктордун чаны				
Пыль пресспорошков		260		
Полистирол чаны				261
Пыль полиглутамата				

### 3. Источники выбросов загрязняющих в атмосферу

Сантын коду		Жып затыны карата тащтоо булактарынын саны, бирдик Количествло источников выбросов №6 конец сода, единица		Тазартууч күрүмлөвьлын саны, бирдик анын ичинен анын ичинен иштеп жаткан		Атмосферага булганч заттарды таштогоо уруксат берилген		Атмосферага иш жээндј ташталган булганч заттар, тоннажыл	
Код строки		Бардыгы ессеңдеги анын ичинен ушулрутган из них организованных		Количество очистных сооружений из них действующих		Разрешенный выброс в атмосферу заагрязняющих веществ, тонн/год		Фактически выброшено в атмосферу заагрязняющими веществами, тонн/год	
A		Б	1	2	3	4	5	6	A
Зардигы	301	110	62	24	24	857.575	767.903	Всего	
001-санстан: информатистер менен	Бекитилген	302	110	62	24	857.575	767.903	из строки 301; с установленными нормативами	из строки 301; с установленными нормативами
002-санстан: гуржасат берилген чен ГУБЧ/	таштоого	303	110	62	24	857.575	767.903	предельно допустимого выброса ГПУВ/	предельно допустимого выброса ГПУВ/

<u>I. Атмосфералы булғочу заттарды таштоопорудан зиянын азайтуу болонча иш-чараларды аткаруу</u>	Иш-чараларды аткарууга көткөн чыгымдардын сметалык нарын бөюнча толук күйүм, Сал-тын	Иш-чараларды аткаруудан берилген чыгымдарды.
--	--	--

**РАСМИЙ СТАТИСТИКАЛЫК ОТЧЁТТУУЛУК****ОФИЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ**

Кыргыз Республикасынын «Расмий статистика жөнүндө» Мыйзамына  
ылайык  
*Купуялуулугуна кепилдик берилет*

в соответствии с Законом Кыргызской Республики  
«Об официальной статистике»  
*Конфиденциальность гарантируется*

**Маалыматтарды берүү тартибин, мөөнөтү бузуу, аны бурмалап берүү жана купуялуулугун сактабагандыгы Кыргыз Республикасынын мыйзамдарында бекитилген жоопкерчиликти тартууга алып келет.**

**Нарушение порядка, сроков представления информации, ее искажение и несоблюдение конфиденциальности влечет ответственность, установленную законодательством Кыргызской Республики**

**№ 2-ТП-РЕКУЛЬТИВАЦИЯЛОО ФОРМАСЫ****ФОРМА №-2-ТП-РЕКУЛЬТИВАЦИЯ****6125352****ЖЫЛДЫК****ГОДОВАЯ****ГКУД**

Кыргыз Республикасынын Улуттаткомунун  
2020-ж. 24. 07. № 6-токтому менен бекитилген

Утверждена Постановлением Нацстаткома  
Кыргызской Республики от 24. 07. 2020 г. № 6

**ЖЕРЛЕРДИ РЕКУЛЬТИВАЦИЯЛОО, ЖЕРЛЕРДИН  
ТУШУМДУУ КАТМАРЫН АЛЫП, ПАЙДАЛАNUУ  
ЖӨНҮНДӨ**

**ОТЧЕТ**

**О РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬ, СНЯТИИ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ**

**ЗА 2023-ж. (г.) УЧУН**

Кыргыз Республикасынын экология жана климат боюнча мамлекеттик комитеттин алдындағы экологиялык контролдоо мамлекеттик инспекциясы - жыйынтыкоочу отчету – 15-марта Кыргыз Республикасынын Улуттаткомунун Интелектуалдык маалымат борборуна  
**ТАПШЫРЫШАТ**

**ПРЕДСТАВЛЯЮТ** Государственная инспекции  
экологического контроля при Государственном комитете по  
экологии и климату Кыргызской Республики сводный отчет –  
15- марта ЦИД Нацстаткома Кыргызской Республики

<b>ЗАО «Кумтор Голд Компани»</b>		<b>2 0 3 1 2 7 7 6</b>
ОКПО		
Ишканы, уюмдун аталашы		
Наименование предприятия, организации		
Джети-Огузский район, Иссык-Кульская область, рудник Кумтор		
Аймагы (облусу, району, шаары, калктуу пункту)	СОАТЕ (статистикалык орган тарабынан толтурулат)	
Территория (область, район, город, нас. пункт)	(заполняется статистическим органом)	
720031, город Бишкек, ул. Ибраимова 24, +996 312 90 07 07;		
Дареги (почта индекси, кочосу, үйдүн №)	Телефон	E-mail
Адрес (почтовый индекс, улица, № дома)	(электрондук почта электронная почта)	
ГКЭД		
Экономикалык ишмердиктүн иш жүзүндөгү түрү (негизги) Фактический вид экономической деятельности (основной)		

«25» январь 2024- ж. (г.)

Жетекчи Жасанбайев Д.Б.  
Руководитель

Жасанбайев у. 11  
актаруучунун аты-жөнү, телефон №

фамилия и № телефона исполнителя  
Жасан  
колу (подпись)

Статистикалык отчеттүүлүкүтү кабыл алуучу статистикалык органдын координаттары;  
Координаты статистического органа, принимающего статистическую отчетность:

Телефон \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_, Улуттаткомун веб-сайт-[www.stat.kg](http://www.stat.kg)  
Веб-сайт Нацстаткома-[www.stat.kg](http://www.stat.kg)

## **1. ЖЕРЛЕРДИ РЕКУЛЬТИВАЦИЯЛЫО (гектар)**

### **1. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ (гектаров)**

Наименование министерства, ведомства, организаций и предприятий по административно-территориальным единицам	Код строки	Количество нарушенных земель	Нарушенные земельные участки	Отчетный период		За отчетный период		Жерлер регуляризацияланы - барыгы		Жылдын заңына карата						
				На начало года		На конец года		Результативировано земель - всего		Анын чириен пайдалыланган из них под:						
				Саптын коду	Ишкәндарлық уюндардын саны	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Айдоо	Башка айыл тарба жерлері	Токойдогу болал есемдүктер	Көммелор, башқа макаттар учун	Анын ичинде пайдала ишесү токтотулу	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	
Министрлердін, ведомстворудын, мекемелердин, уюндарын жана инвалидтардын администраторлық-аймактық бирдиктери бионта атапшелди	A	Б	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Бузулган жерлер иштептілік чыкты	Айдоо	Башка айыл тарба жерлері	Токойдогу болал есемдүктер	Көммелор, башқа макаттар учун	Анын ичинде пайдала ишесү токтотулу	Бузулган жерлер иштептілік чыкты						
Рудник Күмтор	1	678,8425	0	160,6319	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	839,4744	0

2. ПАЙДАЛУУ КЕНДЕРДИ КАЗЫН АЛУУДА, АЛДАРДЫ ИШТЕРИН ЖУРГУУДО БУЗЛАН ЖЕРЛЕРДИ РЕКУЛЬТИВАЦИЯЛЛОО (тектар)  
2.2. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛДЫК ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ, ИХ РАЗРАБОТКЕ И ПРОВЕДЕНИИ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ (тектаров)

3. З. ТУШУМДУУ ЖЕР КАТМАРЫН АЛУУ ЖАНА ПАЙДАЛАНУУ  
3. З. СНЯТИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОДОРОДНОГО СЛОЯ ПОЧВЫ

МАМЛЕКЕТТИК СТАТИСТИКАЛЫК ОТЧЕТТУУЛУК  
Кыргыз Республикасынын «Мамлекеттик статистика жүйесіндегі»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОТЧЕТНОСТЬ  
в соответствии с Законом Кыргызской Республики

Мыйзамына ылайык  
Купуялуулугуна кепилдик берилет

"О государственной статистике"  
Конфиденциальность гарантируется

Маалыматтарды бер<sup>33</sup> тартибин, мұнай-тән бузуу, аны бурмалап бер<sup>33</sup>, купуялуулугун сактабагандыгы Кыргыз Республикасынын мыйзамдарында бекитилген жоопкерчиликти тартууга алып келет

Нарушение порядка, сроков представления информации, ее искажение и несоблюдение конфиденциальности влечет ответственность, установленную законодательством Кыргызской Республики

№ 4-ОС — ФОРМАСЫ

ФОРМА № 4-ОС

6125346

ЖЫЛДЫК

ГОДОВАЯ

ГКУД

Кыргыз Республикасынын Улуттакомуун 2015-ж.  
11.06. № 15-токтому менен бекитилген

Утверждена Постановлением Нацстакома Өндүрүштөөнө  
Даңыстаа 11.06.2015г 115

ЖАРАТЫЛЫШТЫ КОРГООГА ЖУМШАЛЫП ЖАТКАН КАРАЖАТТАР  
ЖӘНРНДЕ

О РАСХОДАХ НА ОХРАНУ ПРИРОДЫ

за 202\_3\_ж. (г.) 3ч<sup>3</sup>н

жаратылышты коргоо ищарапарын жіргізгін жана тазалоочу

ПРЕДСТАВЛЯЮТ предприятия, организации, учреждения,

ЗАО "Кумтор Голд Компани"

2 0 3 1 2 7 7 6

Ишканы, уюмдун атапшы

ОКПО

Наименование предприятия, организации

Джеты-Огузский район, Иссык-Кульская область, рудник Кумтор

COATE (статистикалык орган тараынан толтурулат)

(заполняется статистическим органом)

Аймағы (облусу, району, шаары, калктуу пункту)

Территория (область, район, город, нас. пункт)

720031, Бишкек, ул. Ибраимова 24, 0312 90-07-07; info@kumtor.com; doccontrol@kumtor.com

Дареги (почта индекси, кв/кв/с<sup>3</sup>, з/й №)

Телефон

E-mail (электрондук почта электронная почта)

Адрес (почтовый индекс, улица, № дома)

0 7 2 9 4

Промышленная золотодобыча

ГКЭД

Экономикалык ишмердиктін иш жіздігі тірі (негизги)

Фактический вид экономической деятельности (основной)

« \_\_\_\_ » 20\_23\_ж. (г.)

Мамбетов К. 90-07-07 (доп. 24289)

аткаруучунун аты-жыну, телефон №  
фамилия и № телефона исполнителя

Жетекчи Термеев Руслан

Руководитель фамилия, аты, атасынын аты (ФИО)  колу (подпись)

Статистикалык отчеттуулукту кабыл алуучу статистикалык органдын координаторы;

Координаты статистического органа, принимающего статистическую отчетность:

Телефон \_\_\_\_\_, факс \_\_\_\_\_, e-mail \_\_\_\_\_, Веб-сайт Нацстакома-www.stat.kg

Айланы-чырғын<sup>3</sup> коргоо жана токой чарба боюнча агентствосунун аймактык башкармалыгы менен Макулдашылган:

Согласовано:

Территориальное управление Агентства по охране окружающей среды и лесному хозяйству

Жетекчисинин аты-жыні жана анын колу, телефон №  
Фамилия руководителя и его подпись, № телефона

20.03.2024г. № 12345-

**1-6/л<sup>3</sup>м. Жаратылышты коргоо ишмердигине кеткен инвестициялар (капиталдық салымдар)**  
**Раздел 1. Инвестиции (капитальные вложения) в природоохранную деятельность**

(ми<sup>3</sup>сом)

(тыс.сомов)

Атальшы	Саптын коду	Бардыгы (2+3+4-гр.)	Анын ичинде:		Башкалар	Наименование
			Код строеки	Всего (гр.2+3+4)	Строительство (новые природоохранные объекты)	Жабдуу (негизги экологиялык фондердада модернизациялоо, кайра куруу, алмаштыруу жана Оборудование (модернизация, реконструкция, замена и расширение основных экологических фондов)
A	B	1	2	3	4	A
Бардык инвестициялардын чыгымдар (02+20+35-сан. суммасы)	01	1235238.8	672556.5	396290.2	166392.2	Всего инвестиционных расходов (сумма строк 02+20+35)
Тазалоочу курулмаларга кеткен инвестициялардын чыгымдар, бардыгы (03+04+05+08+09+13+14+15+16+17+18+19-сан. суммасы)	02	726445.4	195903.7	396290.2	134251.5	Инвестиционные расходы в очистные сооружения всего (сумма строк 03+04+05+08+09+13+14+15+16+17+18+19)
Атмосфералык абаны жана климатты коргоо	03					Охрана атмосферного воздуха и климата
Булганык сууларды тазалоо, бардыгы	04					Очистка сточных вод, всего
Таштандыларды иштөттө (06+07-сан. суммасы)	05	507514.2	195903.7	311610.5		Обращение с отходами (сумма строк 06+07)
таштандыларды чолуптуу жана ташуу	06					сбор и транспортировка отходов
таштандыларды кайра иштөттө	07	507514.2	195903.70	311610.45		переработка отходов
Жердик айланындағы жана жер астындагы сууларды коргоо	08	84679.7		84679.7		Охрана поверхностных и подземных вод
Жерди коргоо жана калыбына келтир <sup>22</sup> (10+11+12-сан. суммасы)	09					Охрана и восстановление почв (сумма строк 10+11+12)
жердин эрозиясы	10					эрозия почв
жердин түзүүлүгү жана салдуулугү	11					засоление и заболачивание почв
жерди калыбына келтир <sup>23</sup>	12					рекультивация почв
Токой ресурстарын коргоо жана рационалдуу пайдалануу	13					Охрана и рациональное использование лесных ресурсов
Жер калыңын коргоо жана минералдык ресурстарды колдонуу	14					Охрана недр и рациональное использование минеральных ресурсов
Жапайык айланнаторды жана канаттууларды коргоо жана үйлөнүү	15					Охрана и воспроизводство диких зверей и птиц
Дүрттүйін жана вибрационның екектілік	16					Ограничение шума и вибраций
Радиациялардын булганичтан коргоо	17					Защита от радиационного загрязнения
Айланы-чырғын <sup>24</sup> коргоо тармагынданы изилдөүлүр жана иштөттүлүп	18					Исследования и разработки в сфере охраны окружающей среды
Башкалар	19	134251.5			134251.5	Прочие*
Интеграцияланган технологияларга кеткен инвестициялардын чыгымдар (капиталдық салымдар), бардыгы (21+22+23+26+27+31+32+33+34-сан. суммасы)	20					Инвестиционные расходы (капитальные вложения) на интегрированные технологии, всего (сумма строк 21+22+23+26+27+31+32+33+34)
Атмосфералык абаны жана климатты коргоо	21					Охрана атмосферного воздуха и климата
Булганык сууларды тазалоо, бардыгы	22					Очистка сточных вод, всего
Таштандыларды иштөттө (24+25-сан. суммасы)	23					Обращение с отходами (сумма строк 24+25)
таштандыларды чолуптуу жана ташуу	24					сбор и транспортировка отходов

Атапышы	Саптын коду Код строки	Бардыгы (2+3+4-гр.)	Анын ичинде:			Наименование
			Всего (гр. 2+3+4)	Строительство (новые природоохранные объекты)	В том числе: Башкалар	
таштаңдыларды иштеп чыгуу жана сактоо	25	507514.2	195903.7	311610.5		переработка и хранение отходов
Жердин астындагы сұлпаорды коргоо	26					Охрана поверхности и подземных вод
Жерди коргоо жана калыбына келтир <sup>33</sup> (28+29+30-сан. суммасы)	27					Охрана и восстановление почв (сумма строк 28+29+30)
жердин эрозиясы	28					эрозия почв
жердин түзүүлүгү жана салдуулугү	29					засоление и заболачивание почв
жерди калыбына келтир <sup>33</sup>	30					рекультивация почв
Дүрттүйн жана вибрацияны чектүрүү	31					Ограничение шума и вибраций
Радиациялык булганычтан коргоо	32					Защита от радиационного загрязнения
Айланы-Чайрлын коргоо тәрмагындагы изилдөөлүлүр жана иштеп чыгуулар	33					Исследования и разработки в сфере охраны окружающей среды
Башкалар	34					Прочие
Жерди коргоого жана "Нұмд" пайдаланууга кеткен инвестициялык чыгымдар, бардыры (36+37+38+39-сан. суммасы)	35	508793.5	476652.8		32140.7	Инвестиционные расходы на охрану и рациональное использование земель, всего (сумма 36+37+38+39)
гидротехникалык курулмалар	36	508793.5	476652.8		32140.7	гидротехнические сооружения
сөлге каршы, жер күчкір жарыши жана күрілмалар	37					противоселевые, противосолнечные и противолавинные сооружения
жәэктерди бекемдегүч <sup>34</sup> курулмалар башкалар	38				0	берегоукрепительные сооружения
	39	0			0	прочие

## 2. Инвестицияларды (капиталдык салындарды) каржылоо

## Финансирование инвестиций (капитальных вложений)

(тыс. сомов)

Атапышы	Саптын коду Код строки	Бардыгы (2+3+4+5+6+7-гр.)	Анын ичинде түменик <sup>2</sup> жаражаттардын эсебинен:						Наименование
			Республикалык бюджет тин	Жерни ликтүү бюджет тин	Чет Улкүүлүк грантын жана гуманитари дых	Чет Улкүүлүк кредиттүн	Ишкананың үзүндүк жаражаттарынын	Башкалар	
		Всего (гр. 2+3+4+ 5+7)	Республиканского бюджета	Местного бюджета	Иностранных грантов и гуманитари	Собственных средств предприятий	Другое		
A	B	1	2	3	4	5	6	7	A
Бардык инвестициялык чыгымдар (02+20+35-сал. суммасы)	01	1235238.8				1235238.8	-		Всего инвестиционных расходов (сумма строк 02+20+35)
Тазалоочу курулмаларта жеткен инвестициялык чыгымдар, бардыгы (03+04+05+08+09+13+14+15+16+17+18+19-сал. суммасы)	02	726445.4				726445.4			Инвестиционные расходы в очистные сооружения всего (сумма строк 03+04+05+08+09+13+14+15+16+17+18+19)
Атмосфералык абаны жана климатты коргоо	03								Охрана атмосферного воздуха и климата
Булганыч сууларды тазалоо, бардыгы	04								Очистка сточных вод, всего
Таштандыларды иштеп (06+07-сал. суммасы)	05	507514.2				507514.2			Обращение с отходами (сумма строк 06+07)
таштандыларды чогултуу жана ташуу	06								сбор и транспортировка отходов
таштандыларды кайра иштеп чыгуу	07	507514.2				507514.2			переработка отходов
Жер түздүүлүгү жана жер астындағы сууларды коргоо	08	84679.7				84679.7			Охрана поверхностных и подземных вод
Жерди коргоо жана калыбина көлтирип <sup>33</sup> (10+11+12-сал. суммасы)	09								Охрана и восстановление почва (сумма строк 10+11+12)
жердин зразииси	10								зразия почва
жердин түздүүлүгү жана сайдуулугу	11								засоление и заболачивание почв
жерди калыбина көлтирип <sup>33</sup>	12								рекультивация почвы
Токой ресурстарын коргоо жана рационалдануу пайдалануу	13								Охрана и рациональное использование лесных ресурсов
Жер калынасын коргоо жана минералдык ресурстарды колдонуу	14								Охрана недр и рациональное использование минеральных ресурсов
Жапаңыз албанаттарды жана канаттууларды коргоо жана Үсүрүп <sup>33</sup>	15								Охрана и воспроизведение диких зверей и птиц
Дүрүлдүү жана вибрацияны чектүү	16								Ограничение шума и вибраций
Радиациялык булганычтан коргоо	17								Защита от радиационного загрязнения
Айланычайырлын <sup>33</sup> коргоо тармалындағы изилдүйлүктүр жана иштеп чыгуулар	18								Исследование и разработка в сфере охраны окружающей среды
Башкалар	19	134251.5				134251.5			Прочие
Интеграцияланган технологияларга жеткен инвестициялык чыгымдар (капиталдык салындар), бардыгы (21+22+23+26+27+31+32+33+34-сал. суммасы)	20								Инвестиционные расходы (капитальныеложения) на интегрированные технологии, всего (сумма строк 21+22+23+26+27+31+32+33+34)
Атмосфералык абаны жана климатты коргоо	21								Охрана атмосферного воздуха и климата
Булганыч сууларды тазалоо, бардыгы	22								Очистка сточных вод, всего
таштандыларды чогултуу жана ташуу	23								Обращение с отходами (сумма строк 24+25)
таштандыларды иштеп чыгуу жана сактоо	24								сбор и транспортировка отходов
	25	507514.2				507514.2			переработка и хранение отходов

Атапышы	№	Бардыгы (2+3+4+5+6+7- гр.)	Анын ичинде түменик каражаттардын эсебинен:						Наименование
			Республикалык бюджет тин	Жергиликтүү бюджет тин	Чет 1/лк/лк грантын жана гуманитардык	Чет 1/лк/лк кредиттин	Ишкананык 1/змдк каражаттарынын	Башкалар	
		Всего (гр. 2+3+4+5+6+7)	Республиканского бюджета	Местного бюджета	Иностранных грантов и гуманитарной помощи	Собственных средств предприятий	Другое		
Жер өстүндөгү жана жер астындағы	26								Охрана поверхностных и подземных вод
Жерди корго жана калыбына келтирүү (28+29+30-сан. сумаиси)	27								Охрана и восстановление почв (сумма строк 28+29+30)
жердин эрозиясы	28								эрозия почв
жердин түзүүлүгү жана саздуулугу	29								засоление и заболачивание почв
жерди калыбына келтирүү	30								рекультивация почв
Дүрлүдүү жана вибрацияның шектүүлүк	31								Ограничение шума и вибраций
Радиациялык булганычтан үлчөтүү	32								Защита от радиационного загрязнения
Айланыча чүйрүнүү корго жана тармагындалы изилдүүлүп жана иштеп	33								Исследования и разработка в сфере охраны окружающей среды
Башкалар	34								Прочие
Жерди коргоого жана "намд" пайдаланууга кеткен инвестициялык чыгымдар, бардыгы (36+37+38+39-	35	508793.5					508793.5		Инвестиционные расходы на охрану и рациональное использование земель, всего (сумма 36+37+38+39)
гидротехникалык курулмалар	36	508793.5					508793.5		гидротехнические сооружения
сөлге каршы, жер күчкір жары жана кар күчкір жары курулмалар	37								противоселевые, противооползневые и противолавинные сооружения
жәэктерди бекемдегүү үчүрмөлдөлөр башкалар	38								берегоукрепительные сооружения
	39								прочие

			3. Айланы-чүйлүн <sup>2</sup> коргоого көткөн көзөхтеги чыгымдар (милион)				3. Текущие расходы на охрану окружающей среды (тыс. сомов)	
Атапшы	Салтын коду Код строки	Кезектеги чыгымдар, бардыгы (2+3-гр.)	Анын ичинде түменик <sup>3</sup> каражаттардын эсебинен; том числе за счет:				Наименование	
			Жетілдік жаратылышты коргоо чыгымдарының	Жаратылышты коргоо тейлүлүп/ярғын күрсөттүшкін ижаналарта түлүп	Дауардын ичинен: муниципалдык жана башка мамбюджеттик уюмдарга жаратылышты коргоо түлүп	Из них: Выплаты муниципальным и другим госбюджетным организациям за природоохранные услуги		
A	B	1	2	3	4	5	A	
Бардыгы (02+20-сал. суммасы)	01	35704947.7	35696426.7	8521.0	55.6	Всего (сумма строк 02+20)		
Булғоону күйүмчидүйн жана кыскарттуу, бардыгы (03+04+05+08+09+13+ 14+15+16+17+18+19)	02	35389162.7	35380641.6	8521.0	55.6	Контроль и сокращение загрязнения, всего (сумма строк 03+04+05+08+09+13+14+15+16+1 7+18+19)		
Атмосфералык абаны жана климатты коргоо	03	56053.7	49722.1	6331.7		Охрана атмосферного воздуха и климата		
Булганын сууларды тазалоо, бардыгы	04	243234.4	242394.8	839.6	0.0	Очистка сточных вод, всего		
Таштандыларды иштөттө (06+07- сал. суммасы)	05	35042801.0	35041451.3	1349.8	55.6	Обращение с отходами (сумма строк 06+07)		
таштандыларды чогултуу жана ташуу	06	22124081.8	22124081.8	0.0		сбор и транспортировка отходов		
Таштандыларды иштеп чыгуу жана сактоо	07	12918719.2	12917369.5	1349.8	55.6	переработка и хранение отходов		
Жерді коргоо жана калыбына кеңтүр <sup>33</sup> (10+11+12-сал. суммасы)	08	6428.2	6428.2			Охрана поверхностных и подземных вод		
Жерди калыбына калыбына кеңтүр <sup>33</sup>	09	10909.8	10909.8			Охрана и восстановление почв (сумма строк 10+11+12)		
Жердін эрозиясы	10					эрозия почв		
жердін түзүүлүгү жана саздуулугу	11					засоление и заболачивание почв		
жерди калыбына калыбына кеңтүр <sup>33</sup>	12	10909.8	10909.8			рекультивация почв		
Токой ресурстарын коргоо жана рационалдануу пайдалануу	13					Охрана и рациональное использование лесных ресурсов		
Жер изынасын коргоо жана минералдык ресурстарды холдонуу	14					Охрана недр и рациональное использование минеральных ресурсов		
Жапайы айбанаттарды жана канаттууларды коргоо жана чыст <sup>34</sup>	15					Охрана и воспроизводство диких зверей и птиц		
Дұрлайын жана вибрацияны нект <sup>35</sup>	16					Ограничение шума и вибраций		
Радиациялык булганычтан коргоо	17	4268.6	4268.6			Защита от радиационного загрязнения		
Айланы-чүйлүн <sup>2</sup> коргоо тармагындағы юнид <sup>36</sup> лүр жана иштеп чыгуулар	18	21198.4	21198.4			Исследования и разработка в сфере охраны окружающей среды		
Башкалар	19	4268.6	4268.6			Прочие		
Жерди коргоо жана 3н <sup>37</sup> мд <sup>38</sup> пайдалануу (21+22+23+24)-сал. суммасы)	20	315785.1	315785.1			Охрана и рациональное использование земель (сумма строк 21+22+23+24)		
Гидротехникалык курумалар	21	85220.6	85220.6			гидротехнические сооружения		
сөлтөр күштүү, жер күнгір күштүү жана кар күнгір күштүү курумалар	22					противоселевые, противооползневые и противолавинные сооружения		
жээктөрдөк бекемдөл <sup>39</sup> лүр курумалар	23					берегоукрепительные сооружения		
Башкалар	24	230564.4	230564.4			Прочие		

4. Көзектеги (пайдалануучу) чыгымдарды каржылоо (милион)				4. Финансируемое текущих (эксплуатационных) расходов (тыс. сомов)					
Атапашы	№	Бардыгы (2+3+4+5- гр.)	Анын ичинде түменик <sup>2</sup> каражаттардын эсебинен: за счет:				Негизги эмес продукцияны сатудан түшкүн киреш	Наименование	
			Республиканлык бюджет тин Республиканского бюджета	Жориптик <sup>3</sup> бюджет тин Местного бюджета	Ишкананың үзүндүк каражаттарынын Собственных средств предприятий	Башка Другие			
A	B	1	2	3	4	5	6		A
Бардыгы (02+20-сан. суммасы)	01	35704947.7			35704947.7	0.0	43749.2	Всего (сумма строк 02+20)	
Булгоону күзүмдүлдүү жана кыскарттуу, бардыгы (03+04+05+08+09+13+14+ 15+16+17+18+19-сан. суммасы)	02	35389162.7			35389162.7	0.0	43749.2	Контроль и сокращение загрязнения, всего (сумма строк (03+04+05+08+09+13+ 14+15+16+17+18+19+10)	
Атмосфералык абаны жана климаттын коргоо	03	56053.7			56053.7			Охрана атмосферного воздуха и климата	
Булганы сууларды тазалоо, бардыгы	04	243234.4			243234.4			Очистка сточных вод, всего	
Таштандыларды иштеп (06+07-сан. суммасы)	05	35042801.0			35042801.0			Обращение с отходами (сумма строк 06+07)	
таштандыларды чогултуу жана таачуу	06	22124081.8			22124081.8			сбор и транспортировка отходов	
таштандыларды иштеп чыгуу жана сактоо	07	12918719.2			12918719.2		43749.2	переработка и хранение отходов	
Жер <sup>4</sup> ст <sup>5</sup> нд <sup>6</sup> ж <sup>7</sup> жана жер астында сууларды коргоо	08	6428.2			6428.2			Охрана поверхностных и подземных вод	
Жерди коргоо жана кальбына келтир <sup>8</sup> (10+11+12-сан. суммасы)	09	10909.8			10909.8			Охрана и восстановление почв (сумма строк 10+11+12)	
жердин эрозиясы	10							эрозия почв	
жердин түзүүлүгү жана салдуулугү	11							засоление и заболачивание почв	
жердин кальбына келтир <sup>9</sup>	12	10909.8			10909.8			рекультивация почв	
Токой ресурстарын коргоо жана рационалдуу пайдалануучу	13							Охрана и рациональное использование лесных ресурсов	
Жердин кальбына коргоо жана минералдык ресурстарды колдонуу	14							Охрана недр и рациональное использование minerальных ресурсов	
Жапаны айланнатордады жана канаттууларды коргоо жана үстүн <sup>10</sup>	15							Охрана и воспроизводство диких живот. и раст.	
Дүртгүйд <sup>11</sup> жана вибрацияны чектүү <sup>12</sup>	16							Ограничение шума и вибраций	
Радиациялык булганычтан коргоо	17	4268.6			4268.6			Защита от радиационного загрязнения	
Айланыч-чүйир <sup>13</sup> коргоо тармагынчагы изилдүүлүр <sup>14</sup> жана иштеп шынчалоо	18	21198.4			21198.4			Исследования и разработки в сфере охраны окружающей среды	
Башкалар	19	4268.6			4268.6			Прочие	
Жерди коргоо жана 'н/мд <sup>15</sup> пайдалануу (21+22+23+24)-сан. суммасы)	20	315785.1			315785.1			Охрана и рациональное использование земель (сумма строк 21+22+23+24)	
Гидротехникалык куруулмалар	21	85220.6			85220.6			гидротехнические сооружения	
сөлгө карши, жер күнгір карши жана кар күнгір карши куруулмалар	22							противоследевые, противоподземные и противолавинные сооружения	
жээктеди бекемдөт <sup>16</sup> жана куруулмалар	23							берегоукрепительные сооружения	
Башкалар	24	230564.4			230564.4			Прочие	

5. Айдана-чүйрүн<sup>3</sup> булгоо үчүн түлүүлүр, айыптар, доопор жана жаратылыш ресурстарын үйлүүд<sup>12</sup> пайдалануу  
5. Платежи, штрафы и иски за загрязнение окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов

(миймек)

Аталышы	№	Түлүүлүр		Платежи	Айыптар (жаратылышты корго мыйзамдарын бузуу үчүн)	Доопор (жаратылышты корго мыйзамдарын бузуу үчүн)	Наименование
		акчалай	акчалай эмес	Штрафы (за нарушение природоохранного законода тельства)			
A	B	1	2	3	4		A
Таштандыларды нормага жараша ыргытуу жана орундаштыруу үчүн түлүүлүр (02+03+04-сан. суммасы)	01	27235					Платежи за нормативные сбросы, выбросы и размещение отходов (сумма строк 02+03+04)
анын ичинде: суу ресурстарын булгоо үчүн атмосфера абаны булгоо үчүн	02						в том числе: за загрязнение водных ресурсов
атмосфера абаны булгоо үчүн	03						за загрязнение атмосферного воздуха
таштандыларды орундаштыруу үчүн	04						за размещение отходов
Таштандыларды нормадан тышкыры ыргытуу жана орундаштыруу үчүн түлүүлүр (05+07+08-сан. суммасы)	05						Платежи за сверхнормативные сбросы, выбросы и размещение отходов (сумма строк 05+07+08)
анын ичинде: суу ресурстарын булгоо үчүн	06						в том числе: за загрязнение водных ресурсов
атмосфера абаны булгоо үчүн	07						за загрязнение атмосферного воздуха
таштандыларды орундаштыруу үчүн	08						за размещение отходов
Жаратылыш ресурстарын пайдалануу үчүн түлүүлүр (10+11+12+13+14-сан. суммасы)	09						Платежи за использование природных ресурсов сумма строк (10+11+12+13+14)
анын ичинде: суу ресурстарын пайдалануу үчүн	10						в том числе: за пользование водными ресурсами
токой ресурстарын пайдалануу үчүн	11						за пользование лесными ресурсами
жер казынасын корго жана минералдык ресурстарды колдонуу	12						за пользование недрами и минеральными ресурсами
биоресурстарын пайдалануу үчүн	13						за использование биоресурсов
жерди пайдалануу үчүн (айыл чабылыш эмес)	14						за использование земли (несельскохозяйственного назначения)
Бардык толомдор (01+05+09 сантардын суммасы)	15	27235		-	-		Всего платежей (сумма строк 01+05+09)

## РАЗДЕЛ 6

### 6-БЛЛМ Маалымдоо

### РАЗДЕЛ 6 Справочно

Айдана-чүйрүн коргоо боюнча негизги јндіріштік фондуун капиталдык ремонттуна жумшалган чыгымдар	01	22356.8	Затраты на капитальный ремонт основных производственных фондов по охране окружающей среды
анын ичинде: суу ресурстарын үйлүүд <sup>13</sup> колдонуу жана коргоо	02	19058.4	в том числе: по охране и рациональному использованию водных ресурсов
атмосферальк абаны коргоо	03	1319.4	по охране атмосферного воздуха
Башкалар (чыгымдардын түрү көрсөтгөлгүү)	04	1979.1	Другие (указать какие)