

Հարգելի պարոն նախարար

«Հրազդանի ՃՇՇԶ» ԲԲ ընկերությունը Կաքավաձորի գրանտոդիորիտների հանքավայրի տարածքում՝ իրականացնում է օգտակար հանածոյի արդյունահանում համաձայն 01.02.2021թ.-ի ՌՇԱԹ-29/628 ընդերքօգտագործման թույլտվության:

Հանքավայրի շահագործման ընթացքում՝ ընկերության կողմից կատարվում են շրջակա միջավայրի վրա բացասական ազդեցության կանխարգելմանն և մեղմացմանն ուղղված հետևյալ մշտադիտարկումները,

1. մթնոլորտային օդ կատարվող աղտոտող նյութերի արտանետումների որակական և քանակական պարամետրերի պարբերական չափումներ,
2. օգտագործված մեքենայական յուղերով ու քսայուղերով հողերի հնարավոր աղտոտումից խուսափելու նպատակով հողերի աղտոտվածության մշտադիտարկումներ արտադրական հրապարակի տարածքում,
3. հարակից տարածքների կենսաբազմազանության մոնիթորինգ՝ դիտողական զննման եղանակով:

Ստորև ներկայացնում եմ 2023 թվականի ընթացքում Կաքավաձորի գրանտոդիորիտների հանքավայրի տարածքում ընկերության կողմից իրականացված մոնիթորինգի արդյունք դիտարկումները՝ ըստ ՀՀ կառավարության 22.02.2018թ.-ի N191-Ն որոշման հավելված 2-ով սահմանված ձևաչափի:

«ՀՐԱԶԴԱՆԻ ՃՇՇԶ» ՍՊԸ
տնօրեն՝



Է. Բաղդասարյան

*Շահագործման 342
իրազեկում 2007 թ. 6
094-22-09-40
08.02.2024թ.*



**ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄՆԵՐԻ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԻ ՎԵՐԱԲԵՐՅԱԼ
ԱՄՓՈՓ ՏԱՐԵԿԱՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ**

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Միջինացված արդյունքը ¹
1	2	3	4	5	6
Մթնոլորտային օդ	Բացահանք	Անօդանական փոշի (SiO ₂ 20-70%)	Նմուշարկում.լաբորատ որ փորձարկում	Աշխատանքների ընթացքում,յուրաքանչյուր շաբաթ	0,148գ/մ ³
Մակերևութային ջրեր	Նախատեսված չէ				
Ստորգետնյա ջրեր	Նախատեսված չէ				
Հողային ծածկույթ	Արտադրական հրապարակի տարածք	Նավթամթերքներ	Դիտարկում, նմուշարկում	2023 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	Նավթամթերքնե րի արտահոսք չի դիտարկվել
Վայրի բնություն , կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված էղեմիկ տեսասկներ	Հանքավայրի տարածք	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներ	Դիտարկում դաշտային պայմաններում	2023 թվականի ընթացքում մեկ անգամ	ՀՀ բույսերի և կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված, էնդեմիկ տեսակներ չեն դիտարկվել:

¹ Մթնոլորտային օդում անօդանական փոշու պարունակությունը (միջինացված ցուցանիշը) չի գերազանցում շրջակա միջավայրի նախարարության հետ համաձայնեցված վնասակար արտանետումների ՍԹԱ նորմատիվների նախագծով սահմանված առավելագույն գումարային կոնցենտրացիաները

					Հանքավայրի և ենթակառուցվածքների հարակից տարածքներում դիտարկվել են այծակն, հազարատերևուկ, օշինդր, խատուտիկ, սինձ և անթառամ: Կենդանիների և թռչունների բներ, բնադրավայրեր, ստորգետյա որջեր հանքավայրի տարածքում չեն արձանագրվել::
Աղմուկ և թրթռում	Նախատեսված չէ				
Ոչ վտանգավոր թափոններ	Նախատեսված չէ				
Ցինային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ	Հանքավայրի ցինային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ չկան				
1	2	3	4	5	6
Վառելանյութերի պահեստարաններ	Հանքավայրի տարածքում վառելանյութերի պահեստարաններ չկան				
Լեռնատրանսպորտային սարքավորումների աշխատանքային վիճակ	Բոլոր սարքավորումները անցել են տարեկան տեխնիկական ստուգում				

Հանքավայրի տեղադիրքը. Կաքավաձորի գրանողիորիտների տեղամասը գտնվում է ՀՀ Կոտայքի մարզում: Մոտակա բնակավայրերն են ք. Հրազդանը և նրա տեղամաս կազմող Կաքավաձոր գյուղը, որոնք հանքավայրի հետ կապված են ասֆալտապատ ճանապարհով: Հանքավայրից 1,5 կմ հեռավորության վրա անցնում է Երևան-Սևան ավտոմայրուղին: Հրազդանի ՃՇՇԶ ասֆալտբետոնի և խճի գործարանը գտնվում է հանքավայրից մոտ 3 կմ հեռավորության վրա:

Երկրաբանական կառուցվածքը

Կաքավաձորի գրանողիորիտների հանքավայրը գտնվում է Աղավնաձորի խորքային ներդրված ապարների զանգվածի արևելյան մասում: Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքը բարդ է և տարաբնույթ: Այստեղ տարածված են տարբեր հասակի (վերին յուրայից մինչև չորրորդական) նստվածքային, հրաբխածին և խորքային ներդրված ապարներ, որոնք կոտրտված են բազմաթիվ տեկտոնական խախտումներով:

Աղավնաձորի խորքային ներդրված ապարների զանգվածը գտնվում է Հրազդանի եզրային կառուցվածքային գոտու գաբրո-մոնցոնիտ-գրանողիորիտային կազմավորման սահմաններում, հանդիսանալով Թեժլեռի սիենիտային զանգվածի հարավ-արևելյան մասը:

Աղավնաձորի խորքային ներդրված ապարների բլոկը ձգվում է Մեղրաձոր գյուղից մինչև Կաքավաձոր գյուղը, զբաղեցնելով մոտ 20 կմ² տարածք, անջատվելով հարևան Աթարբեկյան բլոկից՝ Մեղրաձորի խզումով:

Շրջանի երկրաբանական կառուցվածքում մասնակցում են վ. յուրայի, կավճի, էոցենի, միոցեն-օլիգոցենի ապարների համալիրը, որոնք ներկայացված են նստվածքային, հրաբխային և հրաբխանստվածքային ապարների տարատեսակներով, որոնք ճեղքվում են Աղավնաձորի գաբրո-մոնցոնիտ-գրանիտոիդիտ-սիենիտային կազմի խորքային ներդրված ապարների զանգվածով:

Բուն Կաքավաձորի գրանողիորիտների հանքավայրը զբաղեցնում է մոտ 4,9 հա տարածք:

Գրանողիորիտները մակրոսկոպիկ բաց մոխրագույնից մինչև մուգ մոխրագույն երանգի են, հիմնականում գերակշռում է միջահատիկ տարբերակը: Ապարների միներալային կազմը

ներկայացված է պլագիոկլազով, պիրոքսենով, եղջրախաբով և ակցեստր մինարելներով՝ մագնետիտով և ապատիտով: Ապարի կառուցվածքը հիպիդիոմորֆ հատիկային է:

Կաքավաձորի գրանոդիորիտները ամենուրեք խախտված են տեկտոնական և գլխավորապես անջատման ճեղքերով, որոնք մեծամասամբ կողմնորոշված են 50° - 75° և 300° - 310° ազիմուտներով, 70° - 80° անկման անկյուններով:

Հողմնահարված շերտի միջին հզորությունը հանքավայրում կազմում է 1.8-2.0մ, որը խճի արտադրության համար պիտանի չէ, և վերագրված են մակաբացման ապարների շարքին, այն իրենից ներկայացնում է խճավազ:

Հանքավայրում հողաշերտը աննշան է ունի 0.1-0.3մ հզորության դելյուվիալ նստվածքներ և զբաղեցնում է հետախուզվող տարածքի 30 %:

Կաքավաձորի հանքավայրի գրանոդիորիտների քիմիական կազմը բերված է աղյուսակ 1-ում:

Աղյուսակ 1

Քիմիական բաղադրիչներ	նմուշ 1	նմուշ 2	նմուշ 3	նմուշ 4	նմուշ 5
SiO ₂	61,18	64,28	66,56	59,80	63,20
Ti O ₂	0,60	0,66	0,22	0,48	0,52
Al ₂ O ₃	17,65	15,49	17,71	18,55	17,40
Fe ₂ O ₃	2,40	2,55	1,25	2,12	2,25
FeO	3,16	2,65	2,23	3,00	3,10
MnO	0,12	0,10	0,04	0,08	0,12
MgO	3,00	2,24	1,90	2,90	2,40
CaO	5,14	4,98	3,21	4,20	4,40
Na ₂ O	3,20	2,85	3,75	3,55	3,22
K ₂ O	2,25	3,28	1,86	2,40	2,80
nnn	0,95	0,35	1,24	1,44	0,25
Σ	99,65	99,43	99,84	98,52	99,66

Գրանոդիորիտներից վերցված նմուշները լաբորատոր փորձարկման են ենթարկվել ՀՀ Կապի և Տրանսպորտի նախարարության «Ճաննախագիծ» ՊՁԲԸ-ի լաբորատորիայում:

Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ գրանոդիորիտները իրենց

ֆիզիկամեխանիկական հատկություններով լիովին համապատասխանում են ԳՈՍՏ

9128-84- ի պահանջներին և նրանցից ստացված խիճը և ավազը կարող են օգտագործվել

ավտոմայրուղիների շինարարության ասպարեզում, որպես տաք ասֆալտբետոնի շաղախի բաղադրիչ և պաստառ:

Կաքավաձորի հանքավայրից գրանտդիորիտներից ստացված խճի և ավազի հիմնական ֆիզիկամեխանիկական հատկությունները ներկայաց են աղյուսակ 2-ում:

Աղյուսակ 2

Հ/Հ	Փորձարկման անվանումը	Խճի չափամասերը մմ	
		5-15	15-20
1	Ծավալալիքային զանգվածը, տ/մ ³	1,28	1,32
2	Տեսակարար կշիռը, գր/սմ ³	2,70	2,68
3	Ծակոտկենությունը, %	52,5	51,0
4	Մանրացման (փշրման) ամրության սահմանը	1000	1400
5	Թիթեղաձև և ասեղնաձև հատիկների պարունակությունը, %	4,0	10,0
6	Փոշետիպ մասնիկների քանակությունը, %	0,3	0,1
7	Կպչողականությունը բիտումի հետ	բավարար	բավարար
8	Սառնակայունության գործակիցը	0,88	0,9
9	անրեցված հատիկների քանակը խճում % խորանարդ	95	100
10	Խճի տեսակավորումը ըստ ցրտադիմացկունության	Мр325	Мр325

Հանքավայրի պաշարները հաստատվել են Հայաստանի Հանրապետության օգտակար հանածոյի պաշարների պետական հանձաժողովի (ՀՀ ՊՊՀ) կողմից 2000թ. դեկտեմբերի 27-ի թիվ 87 արձանագրությամբ, 2001թ. հունվարի 1-ի դրությամբ, A կարգով և 717.8 հա.մ³ ծավալով:

Հանքավայրի շահագործման լեռնատեխնիկական պայմանները,

Հանքավայրի մշակումը նախատեսվում է բաց լեռնային աշխատանքներով, հորատապայթեցման աշխատանքներով: Նախագծվող բացահանքը վերջնական դիրքում ունի հետևյալ պարամետրերը՝

- ✓ ամենամեծ եծ երկարությունը - 250մ,
- ✓ ամենամեծ լայնո յությունը – 170մ,
- ✓ մակաբացման ապայ պարների միջին հզորությունը –0,95մ,
- ✓ օգտակար հանածոյի ամենամեծ հզորությունը - 70,0մ,
- ✓ օգտակար հանածոյի հաշվեկշռային պաշարների քանակը՝ 674750մ³,

✓ արդյունահանվող պաշարների քանակը՝ 559.5 հազ. մ³

✓ մակաբացման ապարների քանակը՝ 25.8 հազ. մ³:

Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընտրվել է ելնելով տեխնիկական առաջադրանքից և կլիմայական պայմաններից: Բացահանքի աշխատանքային ռեժիմն ընդունվում է՝

- աշխատանքային օրերի թիվը տարվա ընթացքում՝ 260 օր
- շաբաթվա աշխատանքային օրերի թիվը՝ 5 օր
- հերթափոխերի թիվը մեկ օրում՝ 1 հերթ
- հերթափոխի տևողությունը՝ 8 ժամ:

Հանքավայրի բացումը կատարվում է նրա հյուսիսային մասից՝ 1815.0մ բարձրության նիշից:

Նախատեսված է ավտոճանապարհի կառուցում հանքավայրի հարավ արևմտյան կողմից, նախկին գրունտային ավտոճանապարհի 1736.0մ բարձրության նիշից մինչև բացահանքի 1815.0մ բարձրության հորիզոն: Ավտոճանապարհի երկարությունն է՝ 885մ, 8մ լայնությամբ, որի ամենամեծ թեքությունն է՝ 106.7‰, ծավալը: Հաջորդ տարիներին արդյունահանմանը զուգընթաց ավտոճանապարհը աստիճանաբար կկտրտվի մինչև 1750.0մ բարձրության հորիզոնը:

Հանքաստիճանների բարձրությունն ընդունված է 5.0մ:

Բացահանքը մշակվում է ընդլայնական ընթացաշերտերով, միակող մշակման համակարգով:

- ✓ աշխատանքային հանքաստիճանի բարձրությունն ընդունված է 5.0մ,
- ✓ հանքաստիճանի թեքության անկյունը՝ 80°.
- ✓ հանքակողերի թեքության անկյունը՝ 65°,
- ✓ անվտանգության առափնների լայնությունը՝ 2մ:
- ✓ աշխատանքային հրապարակի ամենափոքր լայնությունը՝ 30մ:

Մակաբացման ապարների շարքին են դասվել դեյուվիալ նստվածքներն՝ ունի աննշան 0.1-0.3մ հզորության հողածածկույթ և հողմնահարված և ջարդոտված շերտը, որի միջին հզորությունը հանքավայրում կազմում է 1.8-2.0մ, որը խճի արտադրության համար պիտանի

չէ և վերագրված են մակաբացման ապարների շարքին: Այն իրենից ներկայացնում է խճավագ: Մակաբացման ապարների միջին հզորությունը հաշվարկված է 2.12մ:

Քանի որ հանքավայրը մասամբ շահագործված է նրա մակաբացման ապարների ծավալը՝ 25800մ² է, իսկ միջին հզորությունը կազմում է 0.95մ:

Մակաբացման աշխատանքները նախատեսված է կատարել ДЗ-171 բուլդոզերի օգնությամբ, որի արտադրողականությունը 800 մ³/հերթ է:

Այս ապարները շահագործման տարիներին ավտոինքնաթափով տեղափոխվում է մինչև 0.5կմ դեպի բացահանքի հարավ արևմտյան մասում՝ քանդված տարածքում ձևավորվող լցակույտ, այնուհետև հնարավորություն ստեղծվելուց հետո՝ շահագործման 16-րդ տարվանից սկսած դրանք աստիճանաբար տեղափոխվում են հանքավայրի արդեն արդյունահանված 1750.0մ բարձրության հորիզոնի վրա և հարթեցվում:

Օգտակար հանածոն ըստ պրոֆ. Մ.Պրոտոդյակոնովի սանդղակի, ունի f=9-12 ամրության գործակից (կարգը՝ VIII), որն արդյունահանման նախապատրաստելու նպատակով նախատեսվում է հորատապայթեցման աշխատանքներ՝ հորատանցքային լիցքերի կիրառմամբ: Արտաչափերի մանրացման համար նախատեսվում են պայթանցքային լիցքեր:

Հորատանցքերի հորատման համար ընտրվել է СBY-100 մակնիշի հորատման հաստոց: Հերթափոխային արտադրողականությունը 30 գծամետր 1 հերթափոխում: Պայթանցքերի հորատման համար՝ ПП-50ВБ մակնիշի հորատման մուրճ:

Հանքավայրում ընտրված է արտաքին և ներքին լցակույտաառաջացում:

Ծածկող ապարները՝ տարաչափ բեկորներ պարունակող դելյուվիալ առաջացումներով ավազակավերը և հողմնահարված ջարդոտված գրանոդիորիտների հավաքումը կատարվում է բուլդոզերի օգնությամբ և ավտոինքնաթափով՝ տեղափոխվում է բացահանքի հարավ արևմտյան մասում ձևավորվող N1 լցակույտ:

N1 լցակույտը զբաղեցնում է 1910մ մակերես վերին մասում և 4060մ² ստորին հիմքում, բարձրությունը՝ միջինը 8.0մ: Լցակույտը երկու յարուսներով է, որի վերին յարուսի մակերեսն է 370մ²:

Լցակույտը տեղադրված են ռելիեֆի թեքության վրա, նրա թեքման անկյունը կազմում է՝ $\alpha=35^{\circ}$ -ի

Լցակույտաառաջացման ժամանակ մակաբացման ապարները բուլդոզերով և ավտոինքնաթափով տեղափոխվում են դեպի լցակույտը և փովում թեքության վրա: Նախագծով ընդունված բուլդոզերը օգտագործվում է լցակույտաառաջացման ժամանակ:

Հանքավայրի շահագործման 16-րդ տարվա վերջում N1 լցակույտից մակաբացման ապարները 21300մ³ ծավալով աստիճանաբար տեղափոխվում են արդյունահանված տարածքի վրա փովում 1.7մ բարձրությամբ և հարթեցվում ստեղծելով ներքին լցակույտաառաջացում:

Հանքավայրի շահագործումից հետո բացահանքում՝ վերակուլտիվացիոն աշխատանքների ժամանակ մակաբացման ապարների մնացած 4500մ³ ծավալը տեղափոխվում բացահանքի 1750,0մ բարձրության հատակը և փովում 1.7մ բարձրությամբ և հարթեցվում:

Շրջակա միջավայրի հակիրճ նկարագիրը.

Հանքավայրի շրջանը տեղակայված է Հ րազդան գետի միջին հոսանքներում՝ շրջապատված Փամբակի, Ծաղկունյաց լեռնաշղթաներով և իրենից ներկայացնում է թույլ մասնատված, լավային ծածկույթով պատած տարածք: Փամբակ և Ծաղկունյաց լեռնաշղթաների լեռնաճյուղերը, մոտենալով Հրազդան գետին, կտրուկ իջնում են դեպի գետը: Գետի ձախ ափը, որը ներկայացված է լավային հոսքերով, ծածկված է փոքր բլոկներով: Միջբլուրային տարածքները ծածկված են դելյուվիալ ապարների շերտով, որը որոշակիորեն հարթեցնում է տարածքի:

Ըստ ՀՀՇՆ II-2-94 «Մեյսմակայուն Շինարարություն Նախագծման Նորմեր» նորմատիվային փաստաթղթի դրույթների հանքավայրի տարածքը գտնվում է երկրորդ սեյսմիկ գոտու մեջ: Այդ գոտում գրունտների առավելագույն արագացումները տատանվում են 0,3-0,4 g սահմաններում:

Հանքավայրի տարածքում սողանքային երևույթներ չեն արձանագրվել: Հանքավայրի շրջանում հայտնի են 2 սողանքային մարմիններ՝ համապատասխաբար 0.8կմ արևմուտք և 2.6կմ հյուսիս-հյուսիս-արևելք:

Կաքավաձորի գրանոդիորիտների հանքավայրի շրջանում զարգացած են դարչնագու անտառային հողերը և սևահողերը:

Կաքավաձորի գրանոդիորիտների հանքավայրի շրջանում հոսում է Հրազդանը, որը հանրապետության խոշորագույն ու կարևորագույն գետերից է՝ Արաքսի ձախ վտակը: Հանքավայրը գտնվում է Ապարանի ֆլորիստիկ շրջանի արևմտյան մասում: Հանքավայրի շրջանում զարգացած են բուսական համակեցությունների 3 տիպ. ենթալպյան մարգագետնային հացազգիների և տարախոտա-հացազգային, անտառային, տափաստանային:

Հանքավայրի տարածքում գրանոդիորիտների արդյունահանման աշխատանքները կատարվում են 2001 թվականից: Դիտարկումների արդյունքում պարզվել է, որ հանքավայրին հարակից տարածքների բուսածածկը ներկայացված է հանրապետության տարածքում ամենուրեք տարածված տափաստանային լանդշաֆտների բնորոշ տեսակներով՝ աշորա, այծակն, անթառամ, օշինդր: Կենդանիների և թռչունների բներ, բնադրավայրեր, ստորգետյա որջեր չեն արձանագրվել:

Կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակներից Հրազդան քաղաքի շրջակայքում հայտնի է հաստածորիդ լայնացած տեսակը, որը հանդիպում է քաղաքը շրջապատող զարգացած ճիւղածածկով տափաստանային լանդշաֆտներում, հանքավայրից 2-ից 8կմ հեռավորության վրա:

Բնապահպանական միջոցառումների բնութագիր. Շրջակա միջավայրի բաղադրիչների վրա վնասակար ազդեցության մեղմացման/վերացման նպատակով նախատեսվում են հետևյալ բնապահպանական միջոցառումները.

- 1) Նավթամթերքների պահեստավորում և պահում արտադրական հրապարակում հատուկ հատկացված տեղում (բացօթյա կամ ծածկի տակ պահեստ), որին տրվում է համապատասխան թեքություն, որն ապահովում է թափված նավթամթերքների հոսքը դեպի այն հավաքող բետոնապատված փոսը:
- 2) Օգտագործված յուղերի ու քսայուղերի հավաքում առանձին տարրաների մեջ՝ հետագա ուտիլիզացման կամ երկրորդական վերամշակման համար :
- 3) Հնամաշ դետալների ու մասերի հավաքում հատկացված առանձին տեղում և հանձնվում որպես մետաղական ջարդոն :
- 4) Կենցաղային աղբի տեղափոխում մոտակա աղբահավաք կետեր :
- 5) Արտաթորվող թունավոր նյութերի չեզոքացուցիչ սարքերի տեղադրում :

6) Փոշենաստեցման նպատակով փոշեառաջացման օջախների (աշխատանքային հրապարկները, հանքախորշերը, լցակույտերը, մուտքային և դեպի լցակույտեր տանող ավտոճանապարհը և այլն) ինտենսիվ ջրում տարվա չոր և շոգ եղանակներին:

7) Կեղտաջրերի հավաքում հորատիպ գուգարանում, որը հետագայում դատարկում են հատուկ ծառայության ուժերով :

8) Խախտված տարածքների ռեկուլտիվացիա :

9) Իրականացվում է ընդերքօգտագործման թափոնների կառավարում:

10) Նախատեսված են բուսական աշխարհի պահպանության միջոց միջոցառումներ՝ ՀՀ կառավարության 2014թ. հուլիսի 31-ի N781-Ն որոշման պահանջներին համապատասխան:

11) Աշխատանքներին մասնակցող մասնագետների իրազեկում տեղամասի տարածաշրջանում հայտնի ՀՀ բույսերի և ՀՀ կենդանիների կարմիր գրքում գրանցված տեսակների վերաբերյալ :

12) Նախատեսված է պատահական գտածոների ընթացակարգի կիրառում՝ ՀՀ օրենսդրությամբ սահմանված դեպքերում:

13) Շրջակա միջավայրի մոնիթորինգ , որը իրականացվում է ՀՀ կառավարության

2018 թվականի փետրվարի 22-ի N 191-Ն որոշմամբ սահմանված կարգով:

Մշտադիտարկման կետերի տեղադիրքը ներկայացված է նկար 1-ում :

