ԴԱՍՏԱԿԵՐՏԻ ՊՂԻՆՁ-ՄՈԼԻԲԴԵՆԱՅԻՆ ՀԱՆՔԱՎԱՅՐԻ ՊԱՇԱՐՆԵՐԻ ՎԵՐԱԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ ԵՐԿՐԱԲԱՆԱԿԱՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ ՏԱՐԱԾՔԻ ԲՆԱՊԱՀՊԱՆԱԿԱՆ ՄՇՏԱԴԻՏԱՐԿՈՒՄԵՐԻ ԵՌԱՄՍՅԱԿԱՅԻՆ ՀԱՇՎԵՏՎՈՒԹՅՈՒՆ

(2023թ. տարեկան)

«ԷՆ ԷՌ ԷՄ (ՆԵՅՉՐԼ ՌԻՍՈՐՍ ՄԵՆԵՋՄԵՆԹ)» ՓԱԿ ԲԱԺՆԵՏԻՐԱԿԱՆ ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆ

Մշտադիտարկումների արդյունքների վերաբերյալ տարեկան հաղորդում (2023 տարեկան)

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը
Մակերևութային ջրեր	Կիշկոշտ գետ	ՀՀ Կառավարության 2011 թվականի հունվարի 27-ի N 75-Ն որոշմամբ սահմանված նորմեր	Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն	Շաբաթական մեկ անգամ	*Կիշկոշտ գետի ջրերի մշտադիտարկումների միջինացված արդյունքներ ըստ եռամսյակների*

1-ին եռամսյակ

h/h	Ցուցանիշ	W1	W2	W3
1.	Ջրածնային ցուցիչ՝ pH	7.862	7.646	7.688
2.	Ընդհանուր լուծված աղեր, մգ/լ	244	204	305
3.	Գունավորում, աստիճան	0.000	0.000	0.000
4.	Հոտ, բալ	0.000	0.000	0.000
5.	Էլ.հաղորդակա-նություն, μS/սմ	529.5	433	664
6.	O_2, մգ/լ	8.97	8.41	8.55
7.	As, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
8.	Sb, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
9.	Cu, մգ/լ	0.004	0.0028	0.0095
10.	Zn, մգ/լ	0.01	≤0.001	0.019
11.	Pb, մգ/լ	0.016	0.014	0.015
12.	Fe, մգ/լ	0.036	0.046	0.04
13.	Co, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
14.	Ni, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
15.	Cd, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
16.	Mn, մգ/լ	0.0066	0.005	0.0175
17.	Cr, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
18.	Al, մգ/լ	0.0365	0.04	0.035
19.	K, մգ/լ	1.32	1.08	1.50
20.	Na, մգ/լ	6.395	4.20	5.77
21.	Mo, մգ/լ	0.05	0.000	0.16
22.	Ca, մգ/լ	90.55	76.9	108.2
23.	Mg, մգ/լ	16.75	11.6	22.8
24.	Ամոնիում իոն՝ NH_4^+	0.000	0.000	0.000
25.	Նիտրատ իոն՝ NO_3^-	0.906	0.102	0.051
26.	Նիտրիտ իոն՝ $NO2^-$	0.0427	0.0032	0.0018
27.	Քլորիդ իոն՝ Cl^-	3.24	3.9	4.2

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը

28.	Սուլֆատ իոն՝ SO_4^{2-}	169.54	119.9	227.4
29.	$P_{ընդհանուր}$, մգ/լ	0.038	0.113	0.046
30.	Ֆոսֆատ՝ PO_4^{3-}, մգ/լ	0.019	0.016	0.008
31.	ԹՔՊ, մգO_2/լ	2.31	2.70	2.40
32.	ԹԿՊ, մգO_2/լ	0.15	0.56	0.30
33.	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	2.5	2.2	3.0
34.	Կոշտություն, մգ-էկվ/լ	5.9	4.80	7.28
35.	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
36.	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	11.6	12.0	2.8
37.	Չոր մնացորդ, մգ/լ	414	323	503

2-րդ եռամսյակ

h/h	Ցուցանիշ	W1	W2	W3
1.	Ջրածնային ցուցիչ՝ pH	7.611	7.672	7.720
2.	Ընդհանուր լուծված աղեր, մգ/լ	112	103	101
3.	Գունավորում, աստիճան	5.7	5	5.7
4.	Հոտ, բալ	2	2	2
5.	Էլ.հաղորդակա-նություն, μS/սմ	230	220	210
6.	O_2, մգ/լ	9.06	9.08	9.15
7.	As, մգ/լ	0.000	0.000	0.0043
8.	Sb, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
9.	Cu, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
10.	Zn, մգ/լ	0.000	0.000	0.0042
11.	Pb, մգ/լ	<0.0025	<0.0025	<0.0025
12.	Fe, մգ/լ	0.03	0.04	0.05
13.	Co, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
14.	Ni, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
15.	Cd, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
16.	Mn, մգ/լ	0.0018	0.002	0.027
17.	Cr, մգ/լ	0.000	0.000	0.000

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը

18.	Al, մգ/լ	<0.05	<0.05	<0.05
19.	K, մգ/լ	0.82	0.83	0.83
20.	Na, մգ/լ	2.54	2.43	2.4
21.	Mo, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
22.	Ca, մգ/լ	36.8	34	32.8
23.	Mg, մգ/լ	6.8	6.8	4.6
24.	Ամոնիում իոն՝ NH_4^+	0.000	0.000	0.000
25.	Նիտրատ իոն՝ NO_3^-	0.25	0.37	0.36
26.	Նիտրիտ իոն՝ $NO2^-$	0.005	0.0057	0.0053
27.	Քլորիդ իոն՝ Cl^-	0.7	0.7	0.7
28.	Սուլֆատ իոն՝ SO_4^{2-}	22.77	21.5	21.26
29.	$P_{ընդհանուր}$, մգ/լ	0.092	0.113	0.117
30.	Ֆոսֆատ՝ PO_4^{3-}, մգ/լ	0.048	0.008	0.000
31.	ԹՔՊ, մգO_2/լ	2.2	2.56	2.1
32.	ԹԿՊ, մգO_2/լ	1.5	1.08	1.44
33.	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	2.2	2.1	1.9
34.	Կոշտություն, մգ-էկվ/լ	2.4	2.26	2.02
35.	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
36.	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	7.6	10	16.8
37.	Չոր մնացորդ, մգ/լ	138	130	122

3-րդ եռամսյակ

h/h	Ցուցանիշ	W1	W2	W3
1.	Ջրածնային ցուցիչ՝ pH	7.429	6.980	7.130
2.	Ընդհանուր լուծված աղեր, մգ/լ	131	287	288
3.	Գունավորում, աստիճան	4.995	4.281	0.713
4.	Հոտ, բալ	5.0	4.0	4.0
5.	Էլ.հաղորդակա-նություն, μS/սմ	280	620	620
6.	O_2, մգ/լ	8.29	8.27	8.45
7.	As, մգ/լ	0.000	0.000	0.000

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը

8.	Sb, մգ/լ	<0.001	0.0014	≤0.001
9.	Cu, մգ/լ	0.0032	0.0042	0.0072
10.	Zn, մգ/լ	0.000	<0.001	<0.001
11.	Pb, մգ/լ	<0.01	0.016	0.017
12.	Fe, մգ/լ	0.019	0.025	0.029
13.	Co, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
14.	Ni, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
15.	Cd, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
16.	Mn, մգ/լ	0.0015	0.0026	0.0028
17.	Cr, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
18.	Al, մգ/լ	0.034	0.037	0.046
19.	K, մգ/լ	0.64	1.37	1.73
20.	Na, մգ/լ	4.18	7.7	7.10
21.	Mo, մգ/լ	0.00	0.00	0.240
22.	Ca, մգ/լ	44.4	109.0	92.9
23.	Mg, մգ/լ	7.0	14.1	23.7
24.	Ամոնիում իոն՝ NH_4^+	0.000	0.000	0.000
25.	Նիտրատ իոն՝ NO_3^-	0.100	0.085	0.160
26.	Նիտրիտ իոն՝ $NO2^-$	0.0160	0.024	0.025
27.	Քլորիդ իոն՝ Cl^-	1.77	3.90	3.90
28.	Սուլֆատ իոն՝ SO_4^{2-}	54.83	171.59	204.93
29.	$P_{ընդհանուր}$, մգ/լ	0.088	0.160	0.110
30.	Ֆոսֆատ՝ PO_4^{3-}, մգ/լ	0.023	0.047	0.04
31.	ԹՔՊ, մգO_2/լ	1.60	1.52	1.60
32.	ԹԿՊ, մգO_2/լ	1.78	1.44	1.68
33.	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	1.9	3.4	2.9
34.	Կոշտություն, մգ-էկվ/լ	2.8	6.6	6.6
35.	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
36.	Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ	2.0	2.4	2.0
37.	Չոր մնացորդ, մգ/լ	182	445	441

4-րդ եռամսյակ

h/h	*Ցուցանիշ*	*W1*	*W2*	*W3*
1.	*Ջրածնային ցուցիչ՝ pH*	*7.704*	*7.517*	*7.618*
2.	*Ընդհանուր լուծված աղեր,*	*182*	*372*	*386*

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը				
						մգ/լ			
					3.	Գունավորում, աստիճան	0.000	0.000	0.000
					4.	Հոտ, բալ	2.0	2.0	2.0
					5.	էլ.հաղորդակա-նություն, μS/սմ	250	510	530
					6.	O_2, մգ/լ	11.05	11.04	10.92
					7.	As, մգ/լ	0.000	≤0.001	0.000
					8.	Sb, մգ/լ	0.000	0.000	<0.001
					9.	Cu, մգ/լ	0.0023	0.0059	0.011
					10.	Zn, մգ/լ	0.017	0.0071	0.014
					11.	Pb, մգ/լ	0.012	0.024	0.02
					12.	Fe, մգ/լ	0.054	0.042	0.073
					13.	Co, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
					14.	Ni, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
					15.	Cd, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
					16.	Mn, մգ/լ	0.01	0.0040	0.0076
					17.	Cr, մգ/լ	0.000	0.000	0.000
					18.	Al, մգ/լ	0.075	≤0.03	≤0.03
					19.	K, մգ/լ	1.00	1.26	1.26
					20.	Na, մգ/լ	2.54	5.93	4.95
					21.	Mo, մգ/լ	0.000	0.087	0.280
					22.	Ca, մգ/լ	32.9	84.9	81.8
					23.	Mg, մգ/լ	8.7	13.6	19.4
					24.	Ամոնիում իոն՝ NH_4^+	0.000	0.000	0.000
					25.	Նիտրատ իոն՝ NO_3^-	0.28	0.460	0.210
					26.	Նիտրիտ իոն՝ $NO2^-$	0.011	0.017	0.016
					27.	Քլորիդ իոն՝ Cl^-	1.24	4.26	2.48
					28.	Սուլֆատ իոն՝ SO_4^{2-}	40.74	136.10	165.22
					29.	$P_{ընդհանուր}$, մգ/լ	0.05	0.13	0.09
					30.	Ֆոսֆատ՝ PO_4^{3-}, մգ/լ	0.02	0.00	0.00
					31.	ԹՔՊ, մգO_2/լ	2.0	2.16	2.40
					32.	ԹԿՊ, մգO_2/լ	1.58	2.3	3.28
					33.	Հիմնայնություն, մգ-էկվ/լ	1.7	2.8	2.5
					34.	Կոշտություն, մգ-էկվ/լ	2.4	5.4	5.7
					35.	Նավթամթերք, մգ/լ	0.000	0.000	0.000

<table>
<tr><th>Մշտադիտարկումների օբյեկտը</th><th>Մշտադիտարկումների վայրը</th><th>Ցուցանիշը</th><th>Մշտադիտարկումների տեսակը</th><th>Հաճախականությունը</th><th>Արդյունքը</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>
<table>
<tr><td>36.</td><td>Կախյալ մասնիկներ, մգ/լ</td><td>8.8</td><td>9.6</td><td>4.8</td></tr>
<tr><td>37.</td><td>Չոր մնացորդ, մգ/լ</td><td>172</td><td>406</td><td>428</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Ստորերկրյա ջրեր</td><td colspan="5">Կիրառելի չէ</td></tr>
<tr><td>Մթնոլորտային օդ</td><td>Երկրաբանական ուսումնասիրությունների համար հատկացված տարածք</td><td>Փոշի (PM 2.5, PM 10),</td><td>Գործիքային չափում</td><td>Շաբաթական մեկ անգամ</td><td>Փոշու մասնիկների մշտադիտարկման միջինացված արդյունքներն ըստ եռամսյակների

1-ին եռամսյակ
<table>
<tr><th>Դիտակետի անվանում</th><th>Pm 2.5</th><th>Pm 10</th></tr>
<tr><td>D-1</td><td>0.008</td><td>0.042</td></tr>
<tr><td>D-2</td><td>0.009</td><td>0.058</td></tr>
<tr><td>D-3</td><td>0.009</td><td>0.042</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>0.03</td><td>0.065</td></tr>
<tr><td>D-5</td><td>0.008</td><td>0.023</td></tr>
<tr><td>D-6</td><td>0.009</td><td>0.019</td></tr>
<tr><td>D-7</td><td>0.017</td><td>0.062</td></tr>
<tr><td>D-8</td><td>0.009</td><td>0.09</td></tr>
<tr><td>D-9</td><td>0.018</td><td>0.06</td></tr>
</table>

2-րդ եռամսյակ
<table>
<tr><th>Դիտակետի անվանում</th><th>Pm 2.5</th><th>Pm 10</th></tr>
<tr><td>D-1</td><td>0.0091</td><td>0.084</td></tr>
<tr><td>D-2</td><td>0.0062</td><td>0.043</td></tr>
<tr><td>D-3</td><td>0.0099</td><td>0.072</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>0.012</td><td>0.085</td></tr>
<tr><td>D-5</td><td>0.031</td><td>0.098</td></tr>
<tr><td>D-6</td><td>0.013</td><td>0.055</td></tr>
<tr><td>D-7</td><td>0.008</td><td>0.027</td></tr>
<tr><td>D-8</td><td>0.022</td><td>0.05</td></tr>
<tr><td>D-9</td><td>0.014</td><td>0.096</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>Մշտադիտարկումների օբյեկտը</th><th>Մշտադիտարկումների վայրը</th><th>Ցուցանիշը</th><th>Մշտադիտարկումների տեսակը</th><th>Հաճախականությունը</th><th>Արդյունքը</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3-րդ եռամսյակ
<table>
<tr><th>Դիտակետի անվանում</th><th>Pm 2.5</th><th>Pm 10</th></tr>
<tr><td>D-1</td><td>0.012</td><td>0.0629</td></tr>
<tr><td>D-2</td><td>0.0085</td><td>0.114</td></tr>
<tr><td>D-3</td><td>0.0047</td><td>0.130</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>0.0092</td><td>0.1057</td></tr>
<tr><td>D-5</td><td>0.0122</td><td>0.0556</td></tr>
<tr><td>D-6</td><td>0.0064</td><td>0.0727</td></tr>
<tr><td>D-7</td><td>0.0158</td><td>0.116</td></tr>
<tr><td>D-8</td><td>0.0191</td><td>0.0758</td></tr>
<tr><td>D-9</td><td>0.0136</td><td>0.066</td></tr>
</table>
4-րդ եռամսյակ
<table>
<tr><th>Դիտակետի անվանում</th><th>Pm 2.5</th><th>Pm 10</th></tr>
<tr><td>D-1</td><td>0.008</td><td>0.073</td></tr>
<tr><td>D-2</td><td>0.009</td><td>0.04</td></tr>
<tr><td>D-3</td><td>0.01</td><td>0.052</td></tr>
<tr><td>D-4</td><td>0.08</td><td>0.039</td></tr>
<tr><td>D-5</td><td>0.007</td><td>0.095</td></tr>
<tr><td>D-6</td><td>0.01</td><td>0.044</td></tr>
<tr><td>D-7</td><td>0.012</td><td>0.055</td></tr>
<tr><td>D-8</td><td>0.009</td><td>0.041</td></tr>
<tr><td>D-9</td><td>0.014</td><td>0.064</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Հողային ծածկույթ</td><td>Երկրաբանական ուսումնասիրությունների համար հատկացված տարածք</td><td>- հողերի քիմիական կազմը (pH, կատիոնափոխանակման հատկությունները, էլեկտրահաղորդականության հատկանիշներ, մետաղների</td><td>Նմուշառում, նմուշի լաբորատոր հետազոտություն</td><td>Տարեկան մեկ անգամ</td><td>Հողերի քիմիական կազմը՝ տես Հավելված 1
Հողերի կազմաբանությունը՝ տես Հավելված 2</td></tr>
</table>

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը
		պարունակությունը՝ Fe, Ba, Mn, Zn, Sr, B, Cu, Mo, Cr, Co, Hg, As, Pb, Ni, V, Sb, Se), - հողերի կազմաբանությունը՝ կավի պարունակությունը, բաշխումն ըստ մասնիկների չափերի, ջրակլանումը, ծակոտկենությունը, - հումուսի պարունակությունը, - հողերում - նավթամթերքների պարունակությունը			
Վայրի բնություն, կենսամիջավայր, կարմիր գրքում ընդգրկված, էնդեմիկ տեսակներ	Երկրաբանական ուսումնասիրությունների համար հատկացված տարածքի հարակից տարածքներ	տարածքին բնորոշ վայրի բնության ներկայացուցիչների քանակ, աճելավայրերի և ապրելավայրերի տարածք, պոպուլյացիայի փոփոխություն	Հաշվառում, Նկարագրություն, Քարտեզագրում	Տարեկան մեկ անգամ	Տես Հավելված 3
Աղմուկ և թրթռում	Երկրաբանական ուսումնասիրությունների համար հատկացված տարածք	Աղմուկի մակարդակ	Գործիքային չափում	Շաբաթական մեկ անգամ	Աղմուկի մշտադիտարկման միջինացված արդյունքներն ըստ եռամսյակների 1-ին եռամսյակ

Դիտակետի անվանում	Աղմուկի չափման առավելագույն արդյունքները, դԲ	Աղմուկի չափման միջինացված արդյունքները, դԲ
N-1	65.7	43.0
N-2	67.3	49.7
N-3	61.9	45.1
N-4	72.6	55.3

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը

N-5	64.8	46.9
N-6	68.1	44.0
N-7	70.8	52.6
N-8	69.7	45.2
N-9	75.2	61.4

2-րդ եռամսյակ

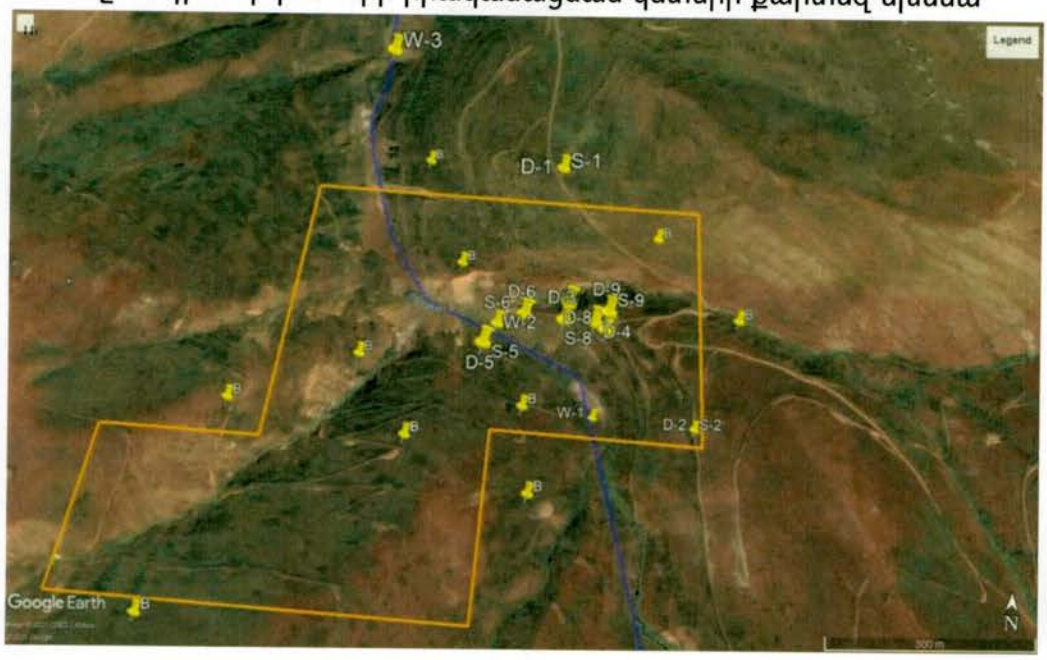
Դիտակետի անվանում	Աղմուկի չափման առավելագույն արդյունքները, դԲ	Աղմուկի չափման միջինացված արդյունքները, դԲ
N-1	69.5	48
N-2	58.2	43.8
N-3	64.6	44.4
N-4	77.2	59.1
N-5	62.9	45
N-6	71.3	46.5
N-7	74.6	50.7
N-8	70.1	48.9
N-9	67.3	58.2

3-րդ եռամսյակ

Դիտակետի անվանում	Աղմուկի չափման առավելագույն արդյունքները, դԲ	Աղմուկի չափման միջինացված արդյունքները, դԲ
N-1	68.8	51.5
N-2	72.4	52.9
N-3	65.6	49.0
N-4	65.6	50.7

Մշտադիտարկումների օբյեկտը	Մշտադիտարկումների վայրը	Ցուցանիշը	Մշտադիտարկումների տեսակը	Հաճախականությունը	Արդյունքը
					N-5 63.3 50.4 N-6 79.1 53.4 N-7 75.0 48.2 N-8 67.9 49.8 N-9 73.8 56.0 4-րդ եռամսյակ Դիտակետի անվանում / Աղմուկի չափման առավելագույն արդյունքները, դԲ / Աղմուկի չափման միջինացված արդյունքները, դԲ N-1 71.4 57.6 N-2 75.5 58.9 N-3 69.1 47.8 N-4 72.7 64.3 N-5 63.6 54.0 N-6 67.9 50.7 N-7 74.3 62.5 N-8 78.0 59.2 N-9 75.6 61.8
Ոչ վտանգավոր թափոններ	Կիրառելի չէ				
Վառելանյութի պահեստարաններ	Կիրառելի չէ				
Ցիանային լուծույթների օգտագործման հետ կապված ենթակառուցվածքներ	Կիրառելի չէ				

Մշտադիտարկումների իրականացման կետերի քարտեզ-սխեմա



D-Փոշու մոնիթորինգի դիտակետեր
S-Հողի մոնիթորինգի դիտակետեր
W-Մակերևութային ջրի (Կիշկոշտ գետ) մոնիթորինգի դիտակետեր
B-Կենսաբազմազանության մոնիթորինգի դիտակետեր

Տեղեկատվությունը ներկայացրեց՝

«Էն Էռ Էմ (Նեյչրլ Ռիսորս Մենջմենթ)» ՓԲԸ, ՀՀ ք. Երևան, 011770707, info@nrm.am
(գտնվելու և գործունեության իրականացման վայրը, հեռախոսահամարը, կայքը, էլեկտրոնային հասցեն՝ առկայության դեպքում)

Ղեկավար՝

Սամվել Իվանյան
գլխավոր տնօրեն
(պաշտոնը, անունը, ազգանունը)

12.02.2024թ.
(ստորագրությունը, ամիսը, ամսաթիվը, տարեթիվը)

Հավելված 1

Դաստակերտի պղինձ-մոլիբդենային հանքավայրի պաշարների վերագնահատման նպատակով երկրաբանական ուսումնասիրության տարածքի հողերի քիմիական անալիզի արդյունքները

Դիտակետ	S1		S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8		S9	
Ամիս	1/14/2023	8/12/2023	8/12/2023	8/12/2023	8/12/2023	8/12/2023	8/12/2023	8/12/2023	1/14/2023	8/12/2023	1/14/2023	8/12/2023
Al, մգ/կգ	40218	49818	61708	60006	47919	46020	46774	50653	47512	54192	51975	42772
Si, մգ/կգ	111160	123050	138726	128722	122600	129590	111839	112058	92350	120765	100822	121143
P, մգ/կգ	<50	<50	1188	1360	933	848	975	1399	<50	1075	<50	1045
S, մգ/կգ	1052	5068	4862	4761	4707	4831	5242	4459	880	4544	1095	4525
Cl, մգ/կգ	1012	<50	<50	<50	<50	<50	<50	453	1245	<50	1174	<50
K, մգ/կգ	13871	15848	15107	14901	14563	14316	11362	11142	8129	10934	10091	15407
Ca, մգ/կգ	11285	12354	9557	8203	7662	7123	8904	13107	11411	13328	11520	14039
Ti, մգ/կգ	3642	3683	3857	4255	4505	4684	3690	3899	3380	4021	3729	3845
V, մգ/կգ	313	257	340	308	339	330	247	292	301	314	285	309
Cr, մգ/կգ	114	83	79	61	101	120	61	38	31	45	29	52
Mn, մգ/կգ	907	925	895	959	1238	1231	1109	1123	1079	1009	1222	1250
Fe, մգ/կգ	37503	42316	47301	50482	45966	46608	46453	53702	50277	48665	49686	46174
Co, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Ni, մգ/կգ	71	83	76	54	82	79	61	62	39	66	50	66
Cu, մգ/կգ	134	148	295	165	118	120	261	171	170	147	156	230
Zn, մգ/կգ	106	111	124	133	136	135	113	186	168	119	144	167
As, մգ/կգ	11	14	16	12	16	16	16	15	16	17	20	15
Se, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Rb, մգ/կգ	70	80	90	79	99	90	65	65	52	62	59	85
Sr, մգ/կգ	300	317	305	204	213	213	182	272	235	324	278	391
Y, մգ/կգ	25	27	25	24	26	26	22	28	23	24	25	28
Zr, մգ/կգ	163	171	162	121	171	169	110	114	94	131	105	133
Nb, մգ/կգ	6	11	9	7	12	13	<5	5	<5	6	<5	9
Mo, մգ/կգ	<5	59	63	58	58	59	53	62	<5	58	<5	63

Ag, մգ/կգ	<5	<5	9	9	<5	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Cd, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Sn, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Sb, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
W, մգ/կգ	<5	10	13	7	10	<5	8	<5	<5	11	<5	8
Hg, մգ/կգ	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Pb, մգ/կգ	25	26	43	40	34	37	28	53	46	34	39	39
Bi, մգ/կգ	10	<5	<5	8	5	10	16	6	12	5	8	<5
Th, մգ/կգ	<5	7	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	7
U, մգ/կգ	<5								<5		<5	
Թեթև տարրեր (LE)	778001								782551		767485	
Ջրածնային ցուցիչ՝ pH	5.742	7.124	7.332	7.253	6.882	6.735	6.583	6.941	5.909	7.104	5.925	7.075
Էլ/հաղոր-դակա-նություն, μS/սմ	79.0	120	70	60	80	50	90	80	63.0	60	55.0	70
Հումուսի պարունա-կություն, %	4.62	5.32	2.05	1.38	3.51	2.48	1.86	2.41	1.85	1.39	0.78	2.01

Հավելված 2

Գրունտների ֆիզիկամեխանիկական հատկություններ

«ԼԵՌՆԱՄԵՏԱԼՈՒՐԳԻԱՅԻ ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ» ՓԲԸ

Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա

«Հաստատում եմ»

«Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲԸ տնօրեն

Ա.Ա. Կարապետյան

«16» 10 2023 թ.

Հաշվետվություն

Գրունտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների լաբորատոր որոշում

Երևան 2023

ԿԱՏԱՐՈՂՆԵՐԻ ԿԱԶՄԸ

«Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲԸ ինստիտուտ ստորաբաժանման տնօրեն		Դ. Թադևոսյան
Երկրատեխնիկայի բաժնի պետ		Ա. Սահակյան
Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիայի վարիչ գիտաշխատող		Ա.Ա. Ղազարյան (ղեկավարություն, շխատանքների կազմակերպում, լաբորատոր փորձարկումներ)
Լաբորատորիայի կրտսեր գիտաշխատող		Վ. Հովակիմյան (լաբորատոր փորձարկումներ)
Լաբորատորիայի ճարտարագետ		Ն. Նիկողոսյան (լաբորատոր փորձարկումներ)

ԱՄՓՈՓ ՆԿԱՐԱԳԻՐ

«Էն Էռ Էմ» ՓԲ ընկերության (այսուհետ նաև Պատվիրատու) և «Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲ ընկերության (այսուհետ նաև Կատարող) միջև 2023 թվականի հունվարի 9-ին կնքված Ծառայությունների մատուցման մասին № 090123/1 պայմանագրի շրջանակներում Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա է բերվել 9 գրունտային նմուշ:

Գործող նորմատիվային փաստաթղթերի պահանջներին համապատասխան «Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲԸ Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա բերված գրունտային նմուշները օգտագործվել են վերջիններիս ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների որոշման և հետագա հաշվարկների կատարման համար:

Գրունտների ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների լաբորատոր հետազոտություն

Հետազոտվող տարածքի գրունտային նմուշների նմուշարկումը կատարվել է «Պատվիրատուի» կողմից և տեղափոխվել «Լեռնամետալուրգիայի ինստիտուտ» ՓԲԸ Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա վերջիններիս ֆիզիկամեխանիկական հատկությունների որոշման նպատակով: Համաձայն առաջադրանքի նմուշարկված և Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա բերված գրունտային նմուշների փորձարկումները կատարվել են հաշվի առնելով միջազգային ընդունված փորձը: Ըստ վերոհիշյալի գրունտային նմուշների հետազոտությունները կատարել միջազգային ստանդարտներին համապատասխան:

Նմուշների հետազոտության նորմատիվ փաստաթղթեր

1. *Standard test methods for laboratory determination of water (Moisture) content of soil and rock by mass*
2. *Standard test methods for specific gravity of soil solids by water pycnometer*
3. *Standard test methods for sieve analysis of fine and coarse aggregates*
4. *Standard test methods for particle size analisis of soils*
5. *Методы лабораторного определения физических характеристик*

Գրունտային նմուշների խոնավություն

Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա բերված նմուշների խոնավությունը որոշվել է համաձայն *ASTM D42216-10* պահանջների և ներյացված է աղյուսակում:

№№	Նմուշի անվանումը	Խոնավություն. W%
1	S1	6,36
2	S 2	7,82
3	S 3	10,40
4	S 4	8,42
5	S 5	9,13
6	S 6	9,85
7	S 7	11,20
8	S8	10,23
9	S9	7,60

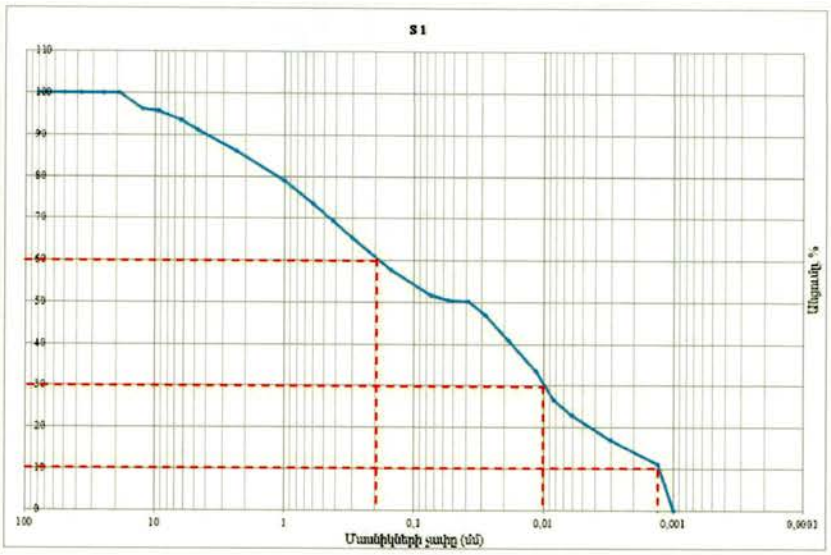
Նմուշների մասնիկների տեսակարար կշիռը

Լցվածքի գրունտային նմուշների մասնիկների տեսակարար կշիռը որոշվել է լաբորատոր փորձարկմամբ, պիկնոմետրիկ եղանակով համաձայն *ASTM D854-02* պահանջների և ներկայացված է աղյուսակում:

№№	Նմուշի անվանումը	Ջերմաստիճանային գործակից, K =1 Ջերմաստիճան (°C) = 20
		Խտություն / տեսակարար կշիռ, գ/սմ³
1	S1	2,69
2	S 2	2,66
3	S 3	2,68
4	S 4	2,66
5	S 5	2,68
6	S 6	2,68
7	S 7	2,69
8	S8	2,67
9	S9	2,67

Գրունտային նմուշների հատիկաչափական կազմ

Երկրամեխանիկայի և լեռնային աշխատանքների լաբորատորիա բերված 9 գրունտային նմուշների հատիկաչափական կազմը՝ մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեսթ (H51 հիդրոմետրով), իրականացվել է համաձայն *ASTM C7928* և *ASTM D6913* ստանդարտի պահանջների: Փորձարկման արդյունքներից ելնելով տրվել է նաև գրունտների դասակարգումը համաձայն *ASTM D 2487* ստանդարտի:



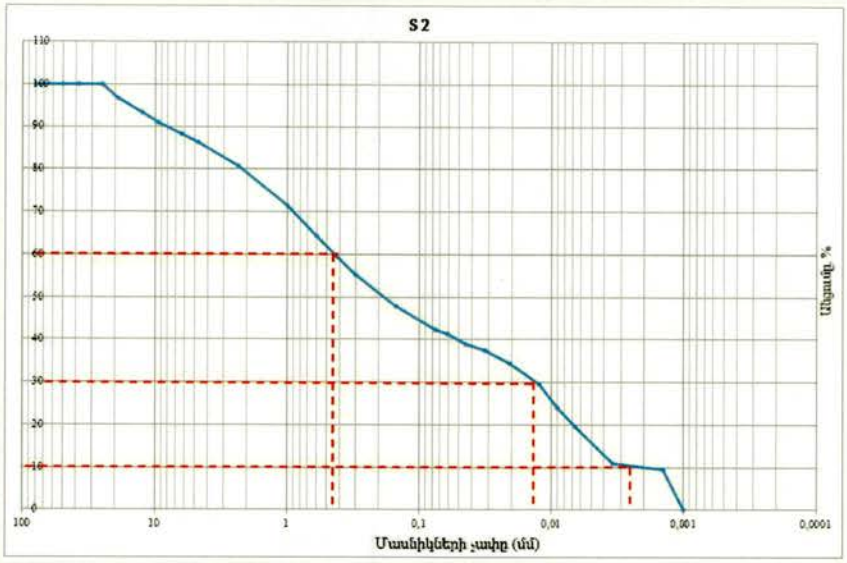
Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը	S 1
Չոր նմուշի քաշը, գր	**500**

Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ

Մաղային անալիզ					Հիդրոմետր			
	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%		Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0543	1,09	50,46
	50.0	0,00	0	100,00		0,0384	0,17	50,29
	37.5	0,00	0	100,00		0,0280	3,41	46,88
	25.0	0,00	0	100,00		0,0186	5,97	40,91
	19.0	0,00	0	100,00		0,0114	7,50	33,41
	12.5	3,9	19,5	96,10		0,0084	6,99	26,42
	9.5	0,266	1,33	95,83		0,0061	3,41	23,01
	6.3	2,286	11,43	93,55		0,0031	5,97	17,05
	4.75	2,472	12,36	91,08		0,0013	5,97	11,08
	2.36	4,852	24,26	86,22		0,0010	11,08	-
	1.0	7,37	36,85	78,85		**SC-SM**		
	0.6	5,428	27,14	73,43				
	0.425	4,106	20,53	69,32		**Silty, clayey sand**		
	0.3	3,998	19,99	65,32				
	0.15	7,744	38,72	57,58				
	0.075	6,032	30,16	51,55				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
8,92	39,53	51,54

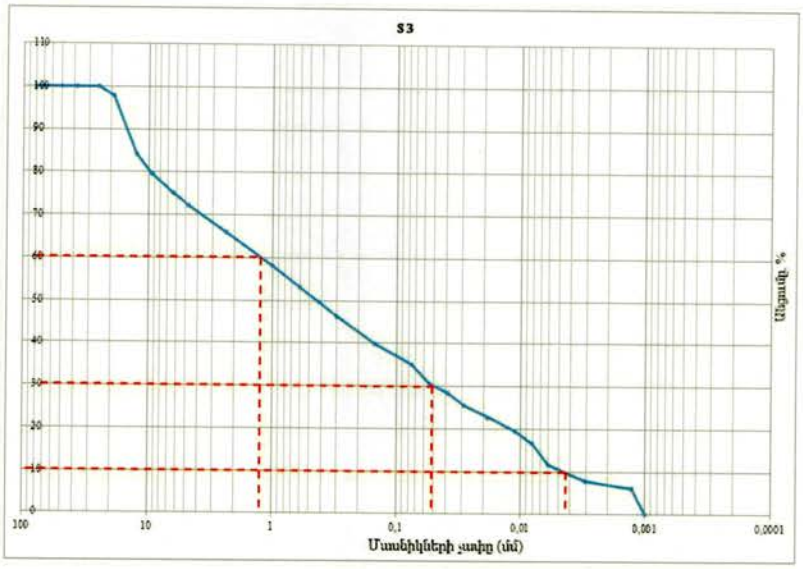
D10:	0,0014	Cu:	142,86
D30:	0,01	Cc:	0,357
D60:	0,2		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը						S 2		
Չոր նմուշի քաշը, գր						**870**		
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ								
Մաղային անալիզ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0615	0,88	41,32
	50.0	0,00	0	100,00		0,0444	2,34	38,98
	37.5	0,00	0	100,00		0,0318	1,56	37,42
	25.0	0,00	0	100,00		0,0207	3,12	34,30
	19.0	3,41	29,71	96,59		0,0124	4,68	29,62
	12.5	3,31	28,82	93,27		0,0091	5,46	24,17
	9.5	2,43	21,18	90,84		0,0066	4,68	19,49
	6.3	2,60	22,64	88,24		0,0034	8,58	10,91
	4.75	1,97	17,12	86,27		0,0014	1,56	9,36
	2.36	5,51	47,94	80,76		0,0010	9,35	-
	1.0	9,41	81,9	71,34		**SC-SM**		
	0.6	6,99	60,82	64,35				
	0.425	4,86	42,32	59,49				
	0.3	4,25	37,01	55,23		**Silty, clayey sand**		
	0.15	7,51	65,31	47,73				
	0.075	5,53	48,11	42,20				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
13,73	44,07	42,19

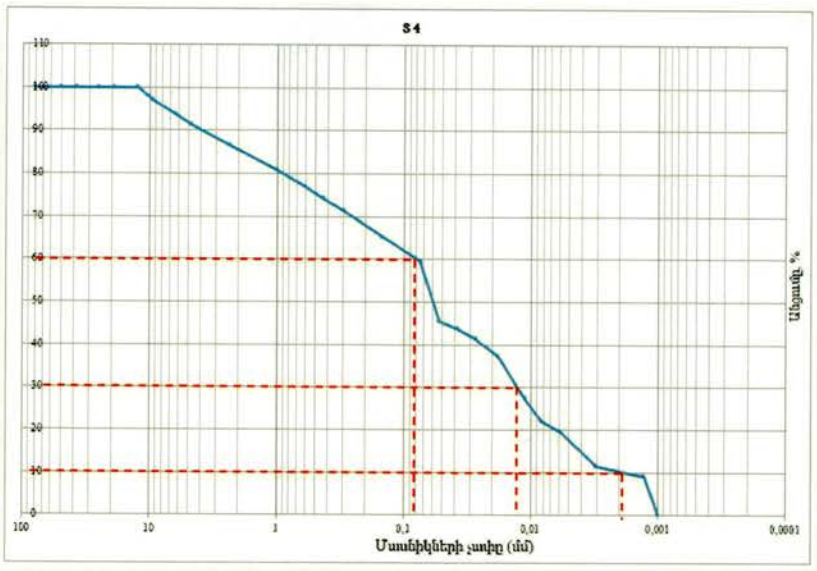
D10:	0,0026	Cu:	173,08
D30:	0,014	Cc:	0,168
D60:	0,45		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը								S 3
Չոր նմուշի քաշը, գր								**880**
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ								
Մաղային անալիզ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0536	4,49	30,50
	50.0	0,00	0	100,00		0,0390	2,22	28,28
	37.5	0,00	0	100,00		0,0285	2,77	25,51
	25.0	0,00	0	100,00		0,0186	2,77	22,73
	19.0	2,23	19,61	97,77		0,0111	3,33	19,41
	12.5	13,66	120,24	84,11		0,0081	2,77	16,63
	9.5	4,49	39,51	79,62		0,0060	4,99	11,64
	6.3	4,61	40,53	75,01		0,0030	3,88	7,76
	4.75	2,93	25,76	72,09		0,0013	1,66	6,10
	2.36	6,15	54,1	65,94		0,0010	6,10	-
	1.0	7,77	68,39	58,17		**SC-SM**		
	0.6	5,17	45,5	53,00				
	0.425	3,42	30,09	49,58		**Silty, clayey sand with gravel**		
	0.3	3,38	29,71	46,20				
	0.15	6,44	56,66	39,76				
	0.075	4,77	42,0	34,99				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
27,91	37,10	34,99

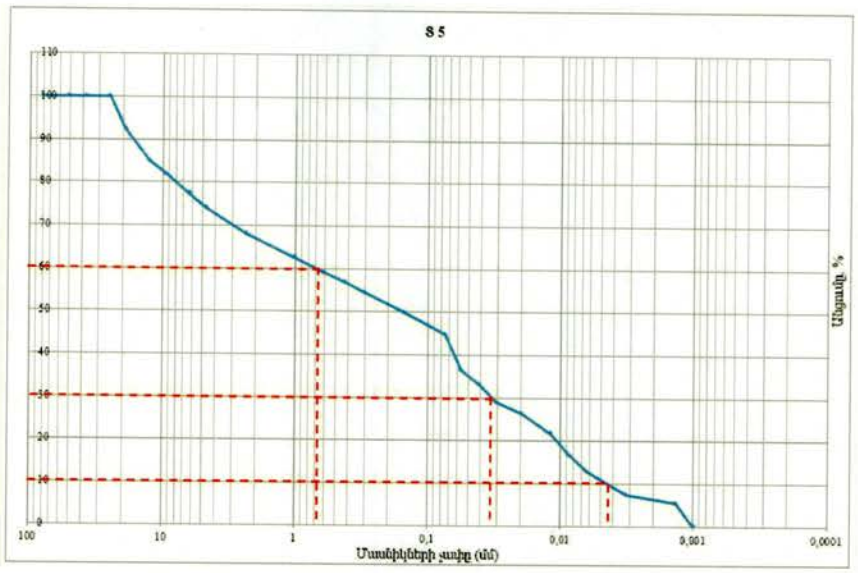
D10:	0,0044	Cu:	295,45
D30:	0,05	Cc:	0,437
D60:	1,3		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը					S 4		
Չոր նմուշի քաշը, գր					**500**		
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ							
Մաղային անալիզ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0533	14,22	45,33
	50.0	0,00	0	100,00		0,0382	1,62	43,71
	37.5	0,00	0	100,00		0,0276	2,43	41,28
	25.0	0,00	0	100,00		0,0180	4,05	37,23
	19.0	0,00	0	100,00		0,0112	9,71	27,52
	12.5	0,00	0	100,00		0,0082	5,67	21,86
	9.5	3,08	15,4	96,92		0,0059	2,43	19,43
	6.3	3,20	15,99	93,72		0,0030	8,09	11,33
	4.75	2,47	12,36	91,25		0,0013	2,43	8,90
	2.36	4,87	24,33	86,38		0,0010	8,90	-
	1.0	5,70	28,51	80,68		**SC**		
	0.6	3,78	18,9	76,90				
	0.425	2,83	14,16	74,07				
	0.3	2,80	13,99	71,27		**Clayey sand**		
	0.15	6,04	30,2	65,23				
	0.075	5,69	28,44	59,54				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
8,75	31,71	59,54

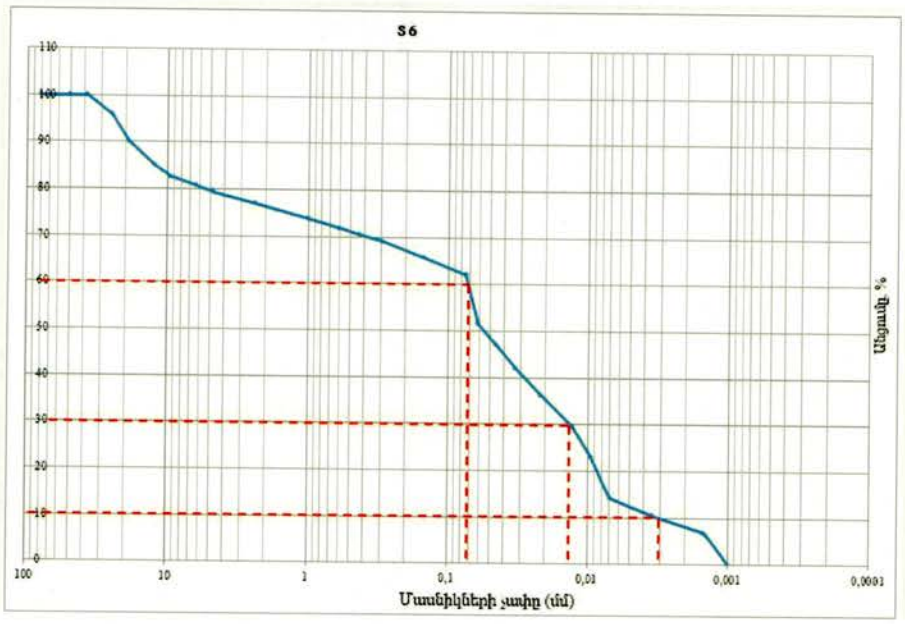
D10:	0,0019	Cu:	42,11
D30:	0,013	Cc:	1,112
D60:	0,08		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը								S 5
Չոր նմուշի քաշը, գր								**742**
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ								
Մաղային անալիզ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0564	8,45	36,42
	50.0	0,00	0	100,00		0,0413	3,37	33,05
	37.5	0,00	0	100,00		0,0304	4,05	29,00
	25.0	0,00	0	100,00		0,0197	2,70	26,30
	19.0	7,70	57,11	92,30		0,0118	4,72	21,58
	12.5	7,33	54,36	84,98		0,0087	4,72	16,86
	9.5	3,05	22,6	81,93		0,0063	4,05	12,81
	6.3	4,64	34,46	77,29		0,0032	5,40	7,42
	4.75	3,13	23,19	74,16		0,0014	2,02	5,40
	2.36	6,08	45,13	68,08		0,0010	5,39	-
	1.0	5,68	42,17	62,40		**SC-SM**		
	0.6	3,38	25,11	59,01				
	0.425	2,31	17,13	56,70				
	0.3	2,24	16,59	54,47		**Silty, clayey sand with gravel**		
	0.15	4,73	35,09	49,74				
	0.075	4,87	36,16	44,87				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
25,84	29,30	44,86

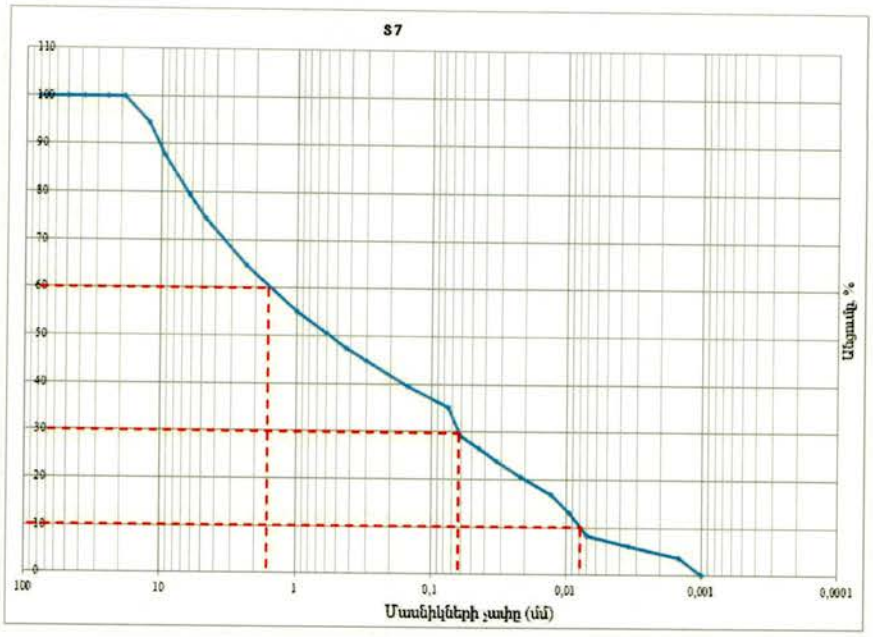
D10:	0,0043	Cu:	158,14
D30:	0,034	Cc:	0,395
D60:	0,68		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը								S 6
Չոր նմուշի քաշը, գր								**1000**
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ								
Մաղային մեթոդ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0611	10,45	51,51
	50.0	0,00	0	100,00		0,0447	4,77	46,74
	37.5	0,00	0	100,00		0,0327	4,77	41,97
	25.0	4,19	41,94	95,81		0,0214	5,72	36,24
	19.0	5,68	56,76	90,13		0,0129	6,68	29,57
	12.5	5,09	50,87	85,04		0,0094	6,68	22,89
	9.5	2,48	24,79	82,56		0,0070	8,58	14,31
	6.3	1,88	18,81	80,68		0,0035	3,82	10,49
	4.75	1,32	13,2	79,36		0,0015	3,82	6,68
	2.36	2,38	23,81	76,98		0,0010	6,67	-
	1.0	3,23	32,33	73,75		**SC**		
	0.6	1,99	19,89	71,76				
	0.425	1,34	13,35	70,43				
	0.3	1,33	13,31	69,09		**Clayey sand with gravel**		
	0.15	3,44	34,41	65,65				
	0.075	3,70	36,99	61,95				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
20,64	17,41	61,95

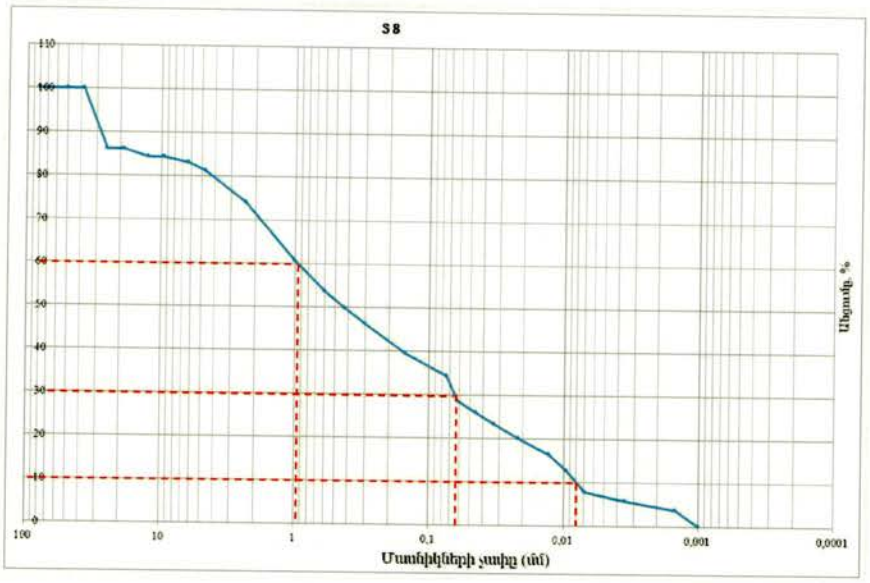
D10:	0,003	Cu:	23,33
D30:	0,014	Cc:	0,933
D60:	0,07		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը					S 7		
Չոր նմուշի քաշը, գր					**450**		
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ							
Մաղային անալիզ	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0611	5,93	29,23
	50.0	0,00	0	100,00		0,0447	2,71	26,52
	37.5	0,00	0	100,00		0,0327	2,71	23,82
	25.0	0,00	0	100,00		0,0214	3,25	20,57
	19.0	0,00	0	100,00		0,0129	3,79	16,78
	12.5	5,61	25,23	94,39		0,0094	3,79	12,99
	9.5	6,80	30,61	87,59		0,0070	4,87	8,12
	6.3	8,16	36,72	79,43		0,0035	2,17	5,95
	4.75	4,90	22,07	74,53		0,0015	2,17	3,79
	2.36	9,92	44,65	64,60		0,0010	3,79	-
	1.0	9,65	43,43	54,95		**SC-SM**		
	0.6	4,58	20,63	50,37				
	0.425	2,91	13,11	47,46				
	0.3	2,67	12,01	44,79		**Silty, clayey sand with gravel**		
	0.15	5,41	24,33	39,38				
	0.075	4,22	18,99	35,16				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
25,47	39,37	35,16

D10:	0,008	Cu:	225,0
D30:	0,062	Cc:	0,267
D60:	1,8		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը	S 8
Չոր նմուշի քաշը, գր	**450**

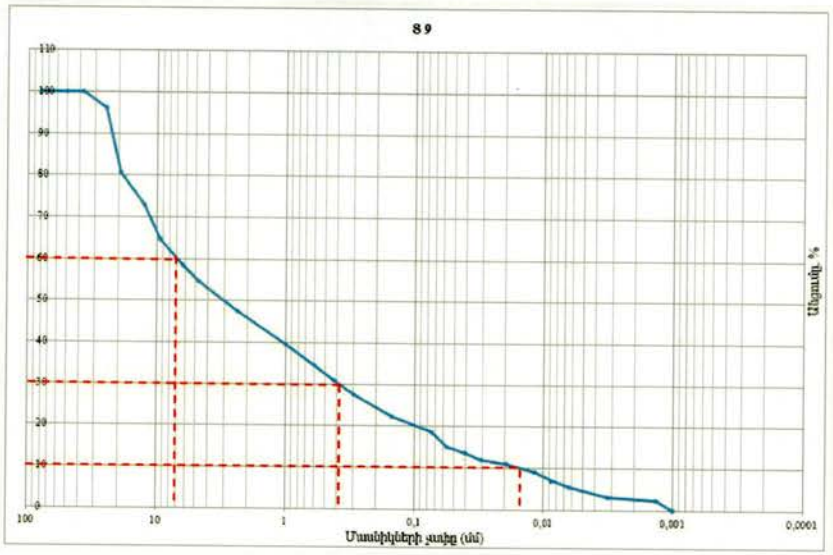
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ

Մաղային անալիզ				
Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	
			100.00	
50.0	0,00	0	100,00	
37.5	0,00	0	100,00	
25.0	13,73	137,31	86,27	
19.0	0,00	0	86,27	
12.5	1,86	18,59	84,41	
9.5	0,00	0	84,41	
6.3	1,35	13,54	83,06	
4.75	1,86	18,6	81,20	
2.36	7,10	71	74,10	
1.0	13,35	133,49	60,75	
0.6	7,08	70,8	53,67	
0.425	3,89	38,86	49,78	
0.3	3,57	35,72	46,21	
0.15	6,69	66,87	39,52	
0.075	5,16	51,56	34,37	

Հիդրոմետր		
Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
0,0611	5,80	28,57
0,0447	2,65	25,92
0,0327	2,65	23,28
0,0214	3,17	20,11
0,0129	3,70	16,40
0,0094	3,70	12,70
0,0070	4,76	7,94
0,0035	2,12	5,82
0,0015	2,12	3,70
0,0010	3,70	-
SC-SM		
Silty, clayey sand with gravel		

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
18,80	46,83	34,36

D10:	0,007	Cu:	135,71
D30:	0,063	Cc:	0,597
D60:	0,95		



Նմուշի անունը և նմուշարկման խորությունը						S 9	
Չոր նմուշի քաշը, գր						**940**	
Մաղային անալիզ և արէոմետրիկ թեստ							
Մաղային դիմադրություն	Հատիկի չափը, մմ	Մաղվածի քանակը, %	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%	Հիդրոմետր	Գրունտի քանակը մաղի վրա ,գր	Մաղվածի քանակը, %	Քանակը ընդհանուր զանգվածում ,%
				100.00		0,0564	3,50	15,09
	50.0	0,00	0	100,00		0,0413	1,40	13,69
	37.5	0,00	0	100,00		0,0304	1,68	12,01
	25.0	3,75	35,25	96,25		0,0197	1,12	10,89
	19.0	15,77	148,21	80,48		0,0118	1,96	8,94
	12.5	7,65	71,91	72,83		0,0087	1,96	6,98
	9.5	8,25	77,55	64,58		0,0063	1,68	5,31
	6.3	6,05	56,87	58,53		0,0032	2,23	3,07
	4.75	3,99	37,5	54,54		0,0014	0,84	2,23
	2.36	7,18	67,51	47,36		0,0010	2,23	-
	1.0	7,75	72,89	39,61		**SM**		
	0.6	5,16	48,49	34,45				
	0.425	3,62	34	30,83				
	0.3	3,30	31,01	27,53		**Silty sand with gravel**		
	0.15	5,39	50,67	22,14				
	0.075	3,56	33,46	18,58				

Ընդհանուր մասնաբաժինը, %		
Խիճ և մանրախիճ, %	Ավազ, %	Կավ և փոշի, %
45,46	35,96	18,58

D10:	0,016	Cu:	437,5
D30:	0,39	Cc:	1,358
D60:	7,0		

Գրականություն

1. Методы лабораторного определения физических характеристик.
2. ГОСТ 5180-201525100-2020. Грунты. Классификация.
3. Standard test methods for sieve analysis of fine and coarse aggregates ASTM D*6913*
4. Standard test methods for particle size analisis of soils *ASTM C7928*
5. Standard Practice for Classification of Soils ASTM D 2487