



EGÉSZSÉGIPARI ÉS BIOTECHNOLÓGIAI SCIENCE PARK LÉTREHOZÁSA

Talaj- és talajvízminőségi alapállapot-jelentés

2023. június 28.

Semmelweis Egyetem
Egészségipari és Biotechnológiai Science Park létrehozása
Talaj- és talajvízminőségi alapállapot-jelentés

<i>Beruházó/Engedélyes:</i>	Semmelweis Egyetem
<i>Generáltervező:</i>	FEJÉR Tervező és Mérnökiroda Kft. CÉH Tervező, Beruházó és Fejlesztő zRt.
<i>Megbízott szakcég:</i>	EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Iroda Kft. 1122 Budapest, Határőr út 39.
<i>Dátum:</i>	2023. június 28.
<i>CÉH projektszám:</i>	4057
<i>Dokumentumszám:</i>	E-1158/23-1

Víz- és földtani közeg védelem szakértő:

Literáthy Bálint
(01-12364; SZKV-1.1;
SZKV-1.2; SZKV-1.3)

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS, ALAPADATOK	3
2. A TERÜLET FÖLDTANI VISZONYAI A TALAJVIZSGÁLATI JELENTÉS ALAPJÁN	4
3. KORÁBBI TERÜLETHASZNÁLAT	7
4. MINTAVÉTELI HELYEK ÉS JELLEMZŐI	7
5. A VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK KIÉRTÉKELÉSE	8
MELLÉKLETEK	13

1. Bevezetés, alapadatok

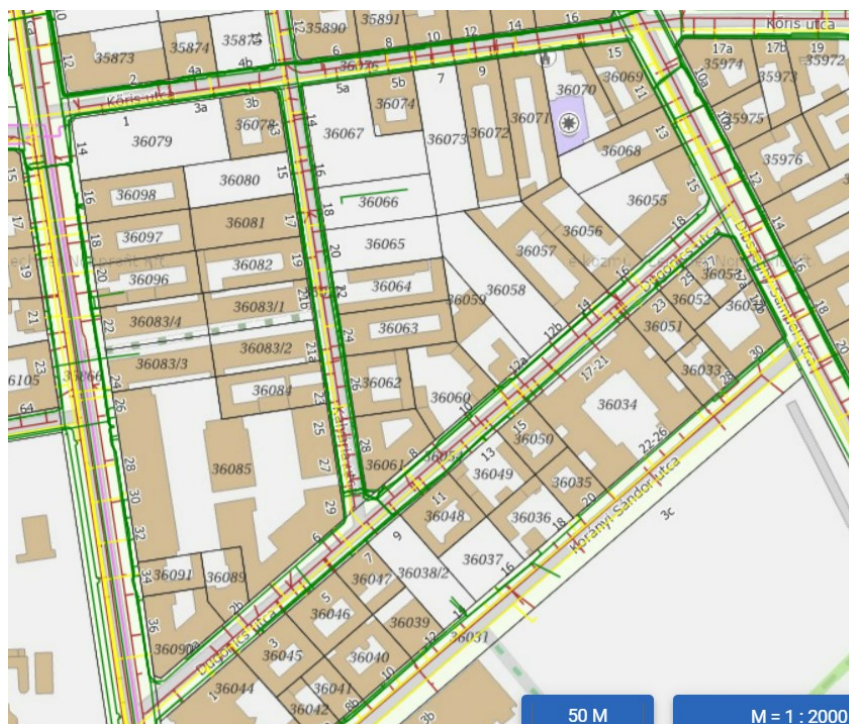
A Budapesti Egészségipari és Biotechnológiai Tudományos és Innovációs Park működtetéséhez szükséges ingatlan-fejlesztési területet vizsgálták korábban, melyre alkalmasnak találták a Budapest VIII. kerület 145-ös tömbjében lévő, többségében állami/kerületi tulajdonban lévő ingatlanokat. A célterület elhelyezkedése frekventált, a megvalósító egyetemnek jelenlegi épületeihez közel található, valamint a városfejlesztési tervekkel összhangban Budapest belvárosának tudományos és üzleti fejlődését, ezzel a terület értékes kihasználását eredményezi, kapcsolódva a közeli nagyprojektekhez. A hasznosítási területen közel 31.000 m²-es épületegyüttessel tudják kiszolgálni a tudományos és innovációs célokat.



A tervezési terület a Dugonics utca, Kálvária utca, Kőrös utca, Diószegi Sámuel utca által határolt tömb területén helyezkedik el. A tömbben néhány új építésű épület ill. egy református templom kivételével jellemzően bontandó állapotú épületek találhatók.

Alapállapot-jelentési terület adatai:

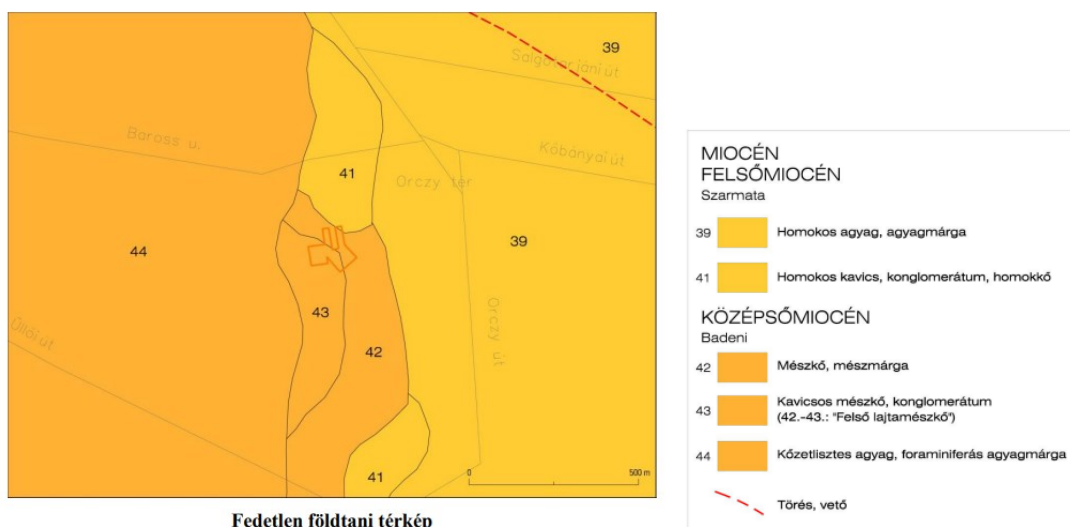
település	Budapest
helyrajzi szám	3655-36074 36078-36091
Terület nagysága	~31.000 m ²
Földrajzi sarokponti koordináták:	EOV _x = 652845 , EOV _y = 238099 EOV _x = 653091, EOV _y = 238136 EOV _x = 652884, EOV _y = 237852 EOV _x = 653160, EOV _y = 238004



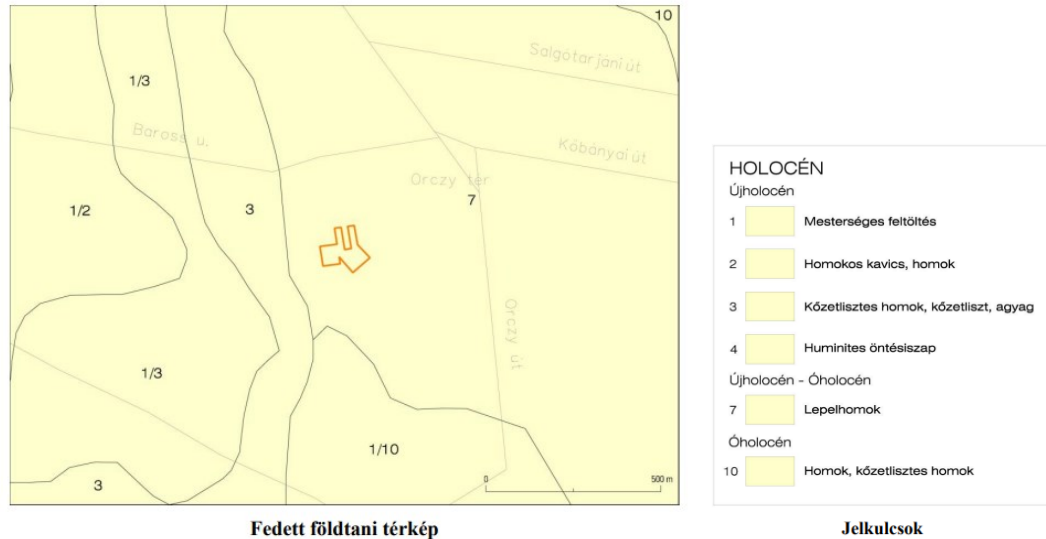
2. A terület földtani viszonyai a talajvizsgálati jelentés alapján

A GeoExpert Geotechnikai tervező és szakértő Kft. (2089 Telki, Levendula u. 19.) 2023. februárban talajvizsgálati jelentést készített a területre vonatkozóan.

A földtani viszonyokról a következők mondhatók el a földtani leírások- és térképek (MAFI, Budapest Építésföldtani Atlasza, 1981) alapján. Az alábbiakban látható a terület fedetlen, valamint fedett földtani térképe és a jelkulcsok.



Fedetlen földtani térkép

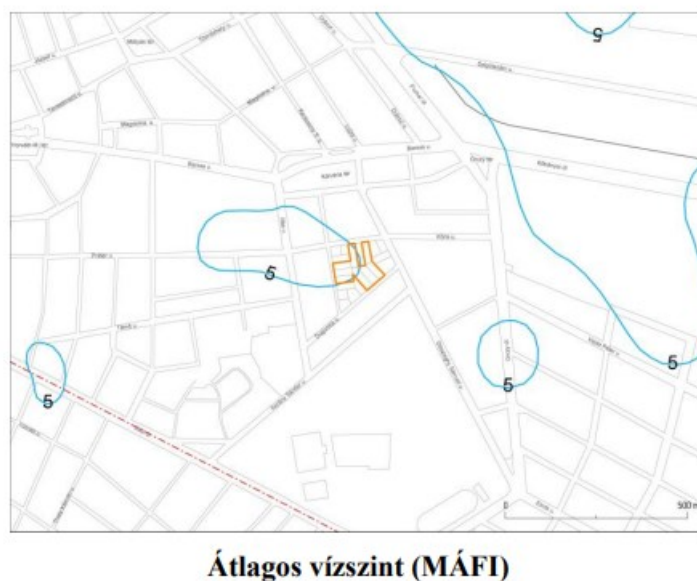


A térképek alapján látható, hogy a vizsgált terület alapkőzete középsőmiocén, bádeni mészkő, mészmárga, de a Duna felé homokos agyag-agyagmárga is megjelenik. A terület alapkőzete a terepfelszín alatt kb. 6-8 méterre található. Erre az Ős-Duna pleisztocén-holocén több méter vastagságú összlete települt: döntően homok dominál, kavics csak kisebb vastagságban a homokban ékelődve, vagy közvetlenül a miocén alapkőzet felett fordul elő. A homok változatosan kissé iszapos, főleg a felsőbb zónákban. A felszínt a környéken változó vastagságú mesterséges feltöltés borítja, de jellemzően csak max. 1-2 méter feltöltés van, sőt, sok helyen meg sem jelenik.

A vizsgált telkek és környezete geodéziai magassága a geodéziai felmérés alapján kb. a 102,0-102,8 mBf. szintek között változik. A feltárások abszolút magasságait szintezéssel határozták meg.

Hidrológiai viszonyok

A MÁFI hidrogeológiai térképe (1980) a felszín alatti kb. 5 méteres mélységben adja meg az átlagos talajvízszintet (lásd következő ábra).

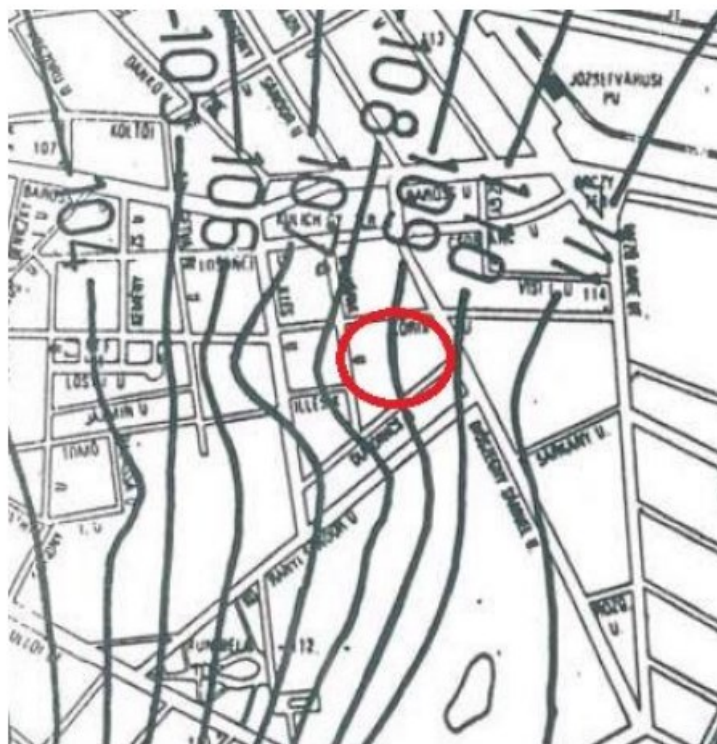


A MÁFI hidrogeológiai térképe (1980) a becsült maximális talajvízszintet a terepszint-utcaszint alatt kb. 3 méteres mélységben adja meg (lásd következő ábra).



Becsült maximális vízszint (MAFI)

Budapest Építéshidrológiai Atlasza a becsült maximális vízszintet (lásd következő ábrán) kb. a 108,5-109,5 mBf. szintek között adja meg nyugati irányú eséssel. Ez kb. 2,8-3,7 méteres mélységet jelent a terepszint alatt, tehát nagyjából megegyezik a MAFI kb. 3 méteres mélységű vízszintjével.



Becsült maximális vízszint (Építéshidrológiai Atlasz)

A talajvíz a fúrásokban a terepszint alatt 5,4-5,9 méterre, a 106,75-106,87 mBf. szinten állt be.

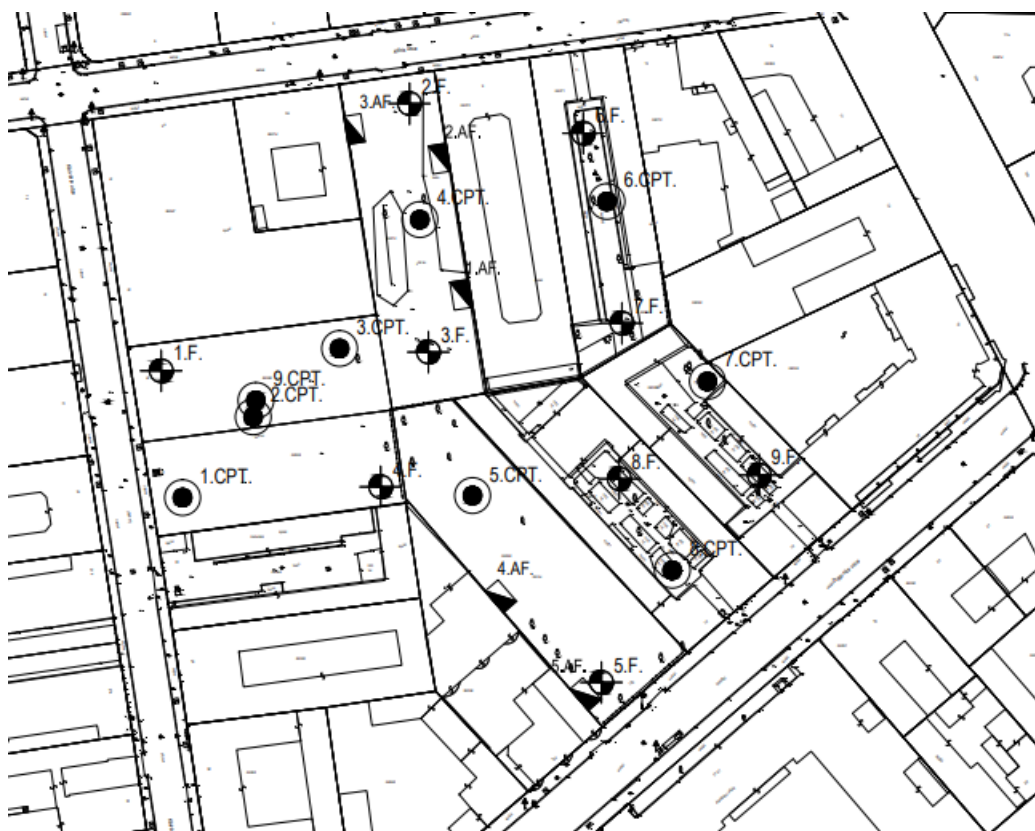
3. Korábbi területhasználat

A tervezett épületegyüttes a Kálvária-Dugonics-Díószegi-Kőrös utcák által határolt tömbben lesz számos telken elhelyezve. Az alábbi telkek érintettek: Kálvária utca 18-22., Dugonics u. 12/b-16. és Kőrös utca 7-11. Ezen telkek jelenleg részben üresek (de korábban épületek álltak rajtuk), részben pedig jelenleg még beépítettek, bontásra később kerül sor. A jelenlegi üres telkek az alábbiak: Kálvária utca 18-20., Dugonics u. 12/b. és Kőrös utca 7. A többi telken belső udvaros, régi építésű, változó szintszámú bontandó épület van. Az üres telkek közül a Dugonics u. 12/b alatti telek felszíne füves, néhány fa-és bokor található rajta, régóta nem volt beépítve. A Kőrös u. 7. szám alatti telek felszíne erősen átmozgatott, hátsó részén kisebb gödör is van, a felszínen több kő-és síthalom is van és néhány nagyobb fa is felfedezhető. A Kálvária utca 18-20. teljesen üres, itt nemrég bontották le az épületek, a felszíne rendezett. A csatlakozó Kálvária 16. szám alatt egy új építésű épület van (majdnem teljesen készen). A környező épületek döntően régi építésűek, részben alapincézettek és szintszámban földszint+2-6 emeletesek. A környék egyébként teljesen beépített.

Korábbi tevékenységekből származó szennyező anyag kijutásáról nincsen tudomásunk.

4. Mintavételi helyek és jellemzői

A GeoExpert Geotechnikai Tervező és Szakértő Kft. (2089 Telki, Levendula u. 19.) talajvizsgálati jelentést készített a területre vonatkozóan. Vizsgálataik során 9 db talajmechanikai fúrást végeztek, amely során talaj- és talajvíz mintavétel is történt. A helyszíni feltárások 2022. december 12-16. között készültek a feltérési helyszínrajzon feltüntetett helyeken.



Az alábbi táblázat foglalja össze a mintavételi helyek adatait. A feltáró furatok 15-20 m mélységig kerültek lemélyítésre, míg a furatokban a jellemző talajvízszint a terepszinttől mérve kb. 5,5 m-en jelentkezett.

Feltárás jele	EOV koordináták		Terepszint	Feltárási mélység	Feltárás talpszintje	Talajvízszint
	Y	X	mBf.	m	mBf.	mBf.
1.F.	652 961	238 065	112,30	20,00	92,30	106,80
2.F.	653 010	238 118	112,40	20,00	92,40	106,80
3.F.	653 014	238 069	112,25	15,20	97,05	106,75
4.F.	653 004	238 042	112,70	17,50	95,20	106,80
5.F.	653 048	238 003	112,15	20,00	92,15	106,75
6.F.	653 044	238 112	112,30	16,00	96,30	106,80
7.F.	653 052	238 075	112,40	16,00	96,40	106,80
8.F.	653 052	238 044	112,37	16,00	96,37	106,87
9.F.	653 079	238 044	112,30	16,00	96,30	106,80

A talajvizsgálati jelentés készítésekor a minták környezetföldtani szempontból nem kerültek vizsgálatra, azonban a fúrások során vételezett 9 db talajmintát (1F-9F) és 3 db felszín alatti víz mintát (1F, 3F, 5F) az EDiCon Mérnöki Iroda Kft. akkreditált laborral bevizsgáltatta 2023. márciusában.

A vizsgált talajminták a területet leginkább jellemző, 4 m mélységből kerültek ki. A furatokban az e fölötti földtani közeg minták sok esetben feltöltés és az épület alapozás miatt nem természetes állapotában volt jelen, míg az ez alatti földtani közeg már a talajvízzel telített zónában volt jelen.

A talaj- és vízminták kémiai laboratóriumi vizsgálatát a NAH-1-1278/2019. számon akkreditált ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratóriuma végezte el, az akkreditált vizsgálati jegyzőkönyveket a **Mellékletben** csatoltuk.

5. A vizsgálati eredmények kiértékelése

A laboratóriumi analitikai vizsgálati eredményeket az alábbi táblázatokban foglaltuk össze talajminták, illetve felszín alatti vízminták szerint csoportosítva.

A táblázatokban a kimutatási határérték alatti koncentrációkat nullával jelöltük, azonban tájékoztatósképpen ezt az értéket is feltüntettük.

A laboratóriumi analitikai eredmények értékelését a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott, az egyes szennyező komponensekre vonatkozó „B” szennyezettségi határértékekkel való összevetés alapján végeztük el.

A táblázatokban szerepeltettük a vonatkozó „B” szennyezettség határértékeket. Az eredmények szemléltetéséhez az alábbi színiemelészt használtuk:

	Határérték alatti, de annak 75%-át meghaladó koncentráció
	„B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentráció
	„B” szennyezettségi határérték 2-szeresét meghaladó koncentráció

Földtani közeg vizsgálati eredményei

Kémiai paraméter	Határ- érték	Kimu- tatási határ	Mérték- egység	1F/4,0 m	2F/4,0 m	3F/4,0 m	4F/4,0 m	5F/4,0 m	6F/4,0 m	7F/4,0 m	8F/4,0 m	9F/4,0 m
Általános komponensek (ioncserélt vizes kivonatból)												
pH	N.he.	-	-	8.85	9.34	9.42	8.68	9.42	8.53	9.25	9.23	9.25
Vezetőképeség	2500	-	μS/cm	117	46	48	204	54	87	63	46	45
Összes keménység	N.he.	-	CaO mg/l	277	151	126	515	118	278	135	123	121
Kalcium	N.he.	-	mg/kg sz.a.	132	58	63	290	42.7	120	62	55	60
Magnézium	N.he.	-	mg/kg sz.a.	40.1	30.3	16.6	47.5	25.4	48	21	20.1	16.1
Összes lúgosság (m-szám)	N.he.	2	mmol/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Összes lúgosság (p-szám)	N.he.	2	mmol/l	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Karbonát	N.he.	150	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Hidrogénkarbonát	N.he.	-	mg/kg sz.a.	241	314	338	211	320	386	362	374	326
Ammónium, NH ₄ (N)	250	-	mg/kg sz.a.	4.29	4.41	5.31	3.77	4.49	5.44	4.27	4.35	4.86
KOlk	N.he.	50	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	50	90	0	60	60
Foszfát	N.he.	0.5	mg/kg sz.a.	0	0	3.19	1.29	0	4.81	0.54	6.21	1.06
Klorid	N.he.	50	mg/kg sz.a.	0	0	0	294	0	0	0	0	0
Nitrit	100	1	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nitrát	500	10	mg/kg sz.a.	210	13.4	0	172	0	104	13	0	0
Szulfát	N.he.	50	mg/kg sz.a.	162	0	0	138	0	74.9	0	0	0

Földtani közeg vizsgálati eredményei - folytatás

Kémiai paraméter	Határ- érték	Kimu- tatási határ	Mérték- egység	1F/4,0 m	2F/4,0 m	3F/4,0 m	4F/4,0 m	5F/4,0 m	6F/4,0 m	7F/4,0 m	8F/4,0 m	9F/4,0 m
Fémek-félfémek												
Ag	2	0.01	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
As	15	0.01	mg/kg sz.a.	0.035	0.035	0.112	0.048	0.025	0.076	0.038	0.107	0.061
B	1000	0.1	mg/kg sz.a.	0.122	0	0	0.36	0	0.18	0.119	0	0
Ba	250	0.1	mg/kg sz.a.	0	0	0.108	0.138	0.117	0.426	0.139	0	0.113
Cd	1	0.005	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Co	30	0.01	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cr	75	0.01	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cu	75	0.05	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0.154	0	0	0
Mo	7	0.02	mg/kg sz.a.	0	0	0.031	0.044	0	0.036	0.034	0.05	0.026
Ni	40	0.02	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pb	100	0.01	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0.031	0	0	0
Se	1	0.01	mg/kg sz.a.	0.01	0	0	0	0	0	0	0	0
Sb	5	0.02	mg/kg sz.a.	0.028	0	0	0.031	0	0.042	0	0	0.024
Zn	200	0.1	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0.272	0	0	0
Sn	30	0.01	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Szerves komponensek												
TPH	100	20	mg/kg sz.a.	0	0	0	0	0	127.3	0	0	0

Felszín alatti vízminták vizsgálati eredményei

Kémiai paraméter	Határ- érték	Kímu- tatási határ	Mérték- egység	1F	3F	5F
Általános komponensek (ioncserélt vizes kivonatból)						
pH	>6,5 és <9	-	-	7.62	8.03	7.42
Vezetőképeség	2500	-	μS/cm	1424	1274	1399
Összes keménység	N.he.	-	CaO mg/l	367	276	264
Kalcium	N.he.	-	mg/l	156	112	127
Magnézium	N.he.	-	mg/l	65	52	37.3
Összes lúgosság (m-szám)	N.he.	-	mmol/l	7.6	6.1	6.3
Összes lúgosság (p-szám)	N.he.	0.2	mmol/l	0	0	0
Karbonát	N.he.	15	mg/l	0	0	0
Hidrogénkarbonát	N.he.	-	mg/l	463	373	383
Ammónium, NH ₄ (N)	0.5	0.05	mg/l	0.06	0	0.91
KOIk	N.he.	5	mg/l	5	0	5
Foszfát	0.5	0.2	mg/l	0	0.204	0
Klorid	250	-	mg/l	117	143	200
Nitrit	0.5	0.1	mg/l	0	0	0
Nitrát	50	1	mg/l	29.8	27.1	20.8
Szulfát	250	-	mg/l	290	206	163
Fémek-félfémek						
Ag	10	1	μg/l	0	0	0
Al	200	10	μg/l	0	0	0
As	10	1	μg/l	4.98	6.21	4.1
B	500		μg/l	213	191	253
Ba	700		μg/l	64.2	64.2	143
Cd	5	0.5	μg/l	0	0	0
Co	20	1	μg/l	0	1.69	1.04
Cr	50	1	μg/l	0	0	0
Cu	200	5	μg/l	0	0	0
Mo	20	2	μg/l	4.36	13	8.61
Ni	20	2	μg/l	3.89	3.28	7.67
Pb	10	1	μg/l	0	0	0
Se	10	1	μg/l	0	0	0
Sb	5	0.5	μg/l	0	0	0
Sn	10	1	μg/l	0	0	0
Zn	200	5	μg/l	5.23	0	0
Na	200		mg/l	53.9	64.1	110
Szerves komponensek						
TPH	100	20	μg/l	0	0	0

A laboratóriumi analitikai eredmények értékelését a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott, az egyes szennyező komponensekre vonatkozó „B” szennyezettségi határértékekkel való összevetés alapján végeztük el.

Földtani közeg, talaj

A talajminták környezetvédelmi laboratóriumi vizsgálati eredményei **jellemzően nem mutattak „B” szennyezettségi határértéket meghaladó értéket.**

A 6F talajminta esetében kis mértékű TPH határérték túllépés van (127,3 mg/kg szárazanyag, a „B” szennyezettségi határérték 100 mg/kg szárazanyag), amely szennyezettség nem jelent környezeti kockázatot.

Felszín alatti víz talajvíz

A talajvíz-minták környezetvédelmi laboratóriumi vizsgálati eredményei **jellemzően nem mutattak „B” szennyezettségi határértéket meghaladó értéket.**

Az 1F minta esetében kis mértékű szulfát határérték túllépés tapasztalható (290 mg/l, a „B” szennyezettségi határérték 250 mg/l), illetve az F5 furatból vett vízmintában az ammónium-ion koncentráció haladta meg nem jelentős mértékben a határértéket (0,91 mg/l, a „B” szennyezettségi határérték 0,5 mg/l). A kimutatott határérték-túllépések jelentéktelennek tekinthetők, mivel csak pontszerűen jelentkezik, valamint a szennyezettség mértéke sem nem jelentős, tehát összességében megállapítható, hogy a talajvízminősége nem jár környezeti kockázattal.

MELLÉKLETEK

1.	Vizsgálati jegyzőkönyvek (ELGOSCAR Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratóriuma)
----	--



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscars.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscars.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: SOTE (Bp., Kálvária u.)

A minta laboratóriumi kódja: 230323/05/1-2

Megrendelő neve, címe: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.
1122 Budapest, Határőr út 39

Minta jellege: talaj

Minta származásáért felel: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.

Mintavevő szervezet:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:

Mintavétel módja: nem akkreditált

Mintavétel ideje:

2023.03.22.

Minta beérkezése: 2023.03.23.

Analitika kezdete: 2023.03.23.

Analitika vége:

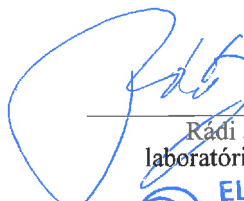
2023.04.08.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.12.


Rádi József
laboratóriumvezető
ELGOSCAR Zrt.
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték-egység	Minta neve:	1	2
		Mintavétel dátuma:	1F/4,0 m	4F/4,0 m
		Vizsgáló módszer	2023.03.22.	2023.03.22.
			A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem	
pH	pH egység	MSZ 21470-2:1981 5. fejezet ⁽¹⁾	8,85	8,68
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm 20°C-on	MSZ 21470-2:1981 4. fejezet ⁽²⁾	117	204
Összes keménység	mg/kg sz.a. CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	277	515
Kalciumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 2. fejezet, MSZ 21470-2:1981	132	290
Magnéziumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	40,1	47,5
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0
Karbonátion (CO ₃)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<150	<150
Hidrogén-karbonátion (HCO ₃)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	241	211
Ammóniumion	mg/kg sz.a.	MSZ ISO 7150-1:1992, MSZ 21470-2:1981 ⁽³⁾	4,29	3,77
Kémiai oxigénigény KOIk	mg/kg sz.a.	DIN ISO 15705:2002, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾	<50	<50
Ortofoszfátion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<0,50	1,29
Kloridion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<50,0	294
Nitrition	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<1,00	<1,00
Nitrátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	210	172
Szulfátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	162	138

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Shimadzu UV-1800
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscars.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscars.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldható elemtartalom

A mérések az MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasza szerint előkészített, szárazanyag tartalommal korrigált 1:10-es ioncserélt vizes kivonatból lettek elvégezve.
Mérési módszer: EPA 6010C:2007⁽⁶⁾

Mért komponens	Minta neve:	1 1F/4,0 m	2 4F/4,0 m
	Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem	
Ag	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010
As	mg/kg sz.a.	0,035	0,048
B	mg/kg sz.a.	0,122	0,360
Ba	mg/kg sz.a.	<0,100	0,138
Cd	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005
Co	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010
Cr	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010
Cu	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050
Mo	mg/kg sz.a.	<0,020	0,044
Ni	mg/kg sz.a.	<0,020	<0,020
Pb	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010
Se	mg/kg sz.a.	0,010	<0,010
Sb	mg/kg sz.a.	0,028	0,031
Zn	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050
Sn	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)ICP-OES Thermo iCap 6300



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1 1F/4,0 m	2 4F/4,0 m
		Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.
		Vizsgálati módszer	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem	
Szénhidrogén-tartalom 36-220 °C tartományban (VPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz. ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0
Extrahálható szénhidrogének 160-520°C forráspont tartományban (EPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0
Összes szénhidrogén tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz,MSZ 21470-105:2009 3.4. szakasz,MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<20,0	<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: **SOTE (Bp., Kőrös u.)**

A minta laboratóriumi kódja: **230323/06/1-4**

Megrendelő neve, címe: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.
1122 Budapest, Határőr út 39

Minta jellege: talaj

Minta származásáért felel: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.

Mintavevő szervezet:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:

Mintavétel módja: nem akkreditált

Mintavétel ideje: 2023.03.22.

Minta beérkezése: 2023.03.23.

Analitika kezdete: 2023.03.23.

Analitika vége: 2023.04.08.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.12.


Rádi József
laboratóriumvezető

ELGOSCAR Zrt.
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték-egység	Minta neve:	1	2	3	4
		Mintavétel dátuma:	2F/4,0 m	3F/4,0 m	6F/4,0 m	7F/4,0 m
		Vizsgálati módszer	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem			
pH	pH egység	MSZ 21470-2:1981 5. fejezet ⁽¹⁾	9,34	9,42	8,53	9,25
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm 20°C-on	MSZ 21470-2:1981 4. fejezet ⁽²⁾	46	48	87	63
Összes keménység	mg/kg sz.a. CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	151	126	278	135
Kalciumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 2. fejezet, MSZ 21470-2:1981	58	63	120	62
Magnéziumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	30,3	16,6	48,0	21,0
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Karbonátion (CO3)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<150	<150	<150	<150
Hidrogén-karbonátion (HCO3)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	314	338	386	362
Ammóniumion	mg/kg sz.a.	MSZ ISO 7150-1:1992, MSZ 21470-2:1981 ⁽³⁾	4,41	5,31	5,44	4,27
Kémiai oxigénigény KOIk	mg/kg sz.a.	DIN ISO 15705:2002, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾	<50	<50	90	<50
Ortofoszfátion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<0,50	3,19	4,81	0,54
Kloridion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<50,0	<50,0	<50,0	<50,0
Nitrition	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<1,00	<1,00	<1,00	<1,00
Nitrátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	13,4	<10,00	104	13,0
Szulfátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<50,0	<50,0	74,9	<50,0

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Shimadzu UV-1800
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldható elemtartalom

A mérések az MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasza szerint előkészített, szárazanyag tartalommal korrigált 1:10-es ioncserélt vizes kivonatból lettek elvégezve.
Mérési módszer: EPA 6010C:2007⁽⁶⁾

Mért komponens	Minta neve:	1 2F/4,0 m	2 3F/4,0 m	3 6F/4,0 m	4 7F/4,0 m
	Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem			
Ag	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
As	mg/kg sz.a.	0,035	0,112	0,076	0,038
B	mg/kg sz.a.	<0,100	<0,100	0,180	0,119
Ba	mg/kg sz.a.	<0,100	0,108	0,426	0,139
Cd	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Co	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Cr	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Cu	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050	0,154	<0,050
Mo	mg/kg sz.a.	<0,020	0,031	0,036	0,034
Ni	mg/kg sz.a.	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Pb	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	0,031	<0,010
Se	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Sb	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	0,042	<0,005
Zn	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050	0,272	<0,050
Sn	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

A vizsgálat során használt készülékek:

(6)ICP-OES Thermo iCap 6300

Schulz



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1	2	3	4
			2F/4,0 m	3F/4,0 m	6F/4,0 m	7F/4,0 m
		Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.
		Vizsgálati módszer	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem			
Szénhidrogén-tartalom 36-220 °C tartományban (VPH)	mg/kg sz. a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0
Extrahálható szénhidrogének 160-520°C forráspont tartományban (EPH)	mg/kg sz. a.	MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0	127,3	<10,0
Összes szénhidrogén tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	mg/kg sz. a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz,MSZ 21470-105:2009 3.4. szakasz,MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<20,0	<20,0	127,3	<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: **SOTE (Bp., Dugovics u.)**

A minta laboratóriumi kódja: **230323/07/1-3**

Megrendelő neve, címe: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.
1122 Budapest, Határőr út 39

Minta jellege: talaj

Minta származásáért felel: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.

Mintavevő szervezet:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:

Mintavétel módja: nem akkreditált

Mintavétel ideje:

2023.03.22.

Minta beérkezése: 2023.03.23.

Analitika kezdete: 2023.03.23.

Analitika vége:

2023.04.08.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.12.


Rádi József
laboratóriumvezető
ELGOSCAR Zrt.
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfűzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték-egység	Minta neve:	1	2	3
		Mintavétel dátuma:	5F/4,0 m	8F/4,0m	9F/4,0 m
		Vizsgálati módszer	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.
			A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem		
pH	pH egység	MSZ 21470-2:1981 5. fejezet ⁽¹⁾	9,42	9,23	9,23
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm 20°C-on	MSZ 21470-2:1981 4. fejezet ⁽²⁾	54	46	45
Összes keménység	mg/kg sz.a. CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	118	123	121
Kalciumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 2. fejezet, MSZ 21470-2:1981	42,7	55	60
Magnéziumion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-3:1985 3. fejezet, MSZ 21470-2:1981	25,4	20,1	16,1
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0	<2,0
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<2,0	<2,0	<2,0
Karbonátion (CO ₃)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	<150	<150	<150
Hidrogén-karbonátion (HCO ₃)	mg/kg sz.a.	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz, MSZ 21470-2:1981	320	374	326
Ammóniumion	mg/kg sz.a.	MSZ ISO 7150-1:1992, MSZ 21470-2:1981 ⁽³⁾	4,49	4,35	4,86
Kémiai oxigénigény KOIk	mg/kg sz.a.	DIN ISO 15705:2002, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁴⁾	50	60	60
Ortofoszfátion	mg/kg sz.a.	MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<0,50	6,21	1,06
Kloridion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<50,0	<50,0	<50,0
Nitrition	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<1,00	<1,00	<1,00
Nitrátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<10,00	<10,00	<10,00
Szulfátion	mg/kg sz.a.	MSZ EN ISO 10304-1:2009, MSZ 21470-2:1981 ⁽⁵⁾	<50,0	<50,0	<50,0

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Shimadzu UV-1800
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldható elemtartalom

A mérések az MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasza szerint előkészített, szárazanyag tartalommal korrigált 1:10-es ioncserélt vizes kivonatból lettek elvégezve.
Mérési módszer: EPA 6010C:2007⁽⁶⁾

Mért komponens	Minta neve:	1 5F/4,0 m	2 8F/4,0m	3 9F/4,0 m
	Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem		
Ag	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010
As	mg/kg sz.a.	0,025	0,107	0,061
B	mg/kg sz.a.	<0,100	<0,100	<0,100
Ba	mg/kg sz.a.	0,117	<0,100	0,113
Cd	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005
Co	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010
Cr	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010
Cu	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050	<0,050
Mo	mg/kg sz.a.	<0,020	0,050	0,026
Ni	mg/kg sz.a.	<0,020	<0,020	<0,020
Pb	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010
Se	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010
Sb	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	0,024
Zn	mg/kg sz.a.	<0,050	<0,050	<0,050
Sn	mg/kg sz.a.	<0,010	<0,010	<0,010

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)ICP-OES Thermo iCap 6300

G. Kőrösi



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1 5F/4,0 m	2 8F/4,0m	3 9F/4,0 m
		Mintavétel dátuma:	2023.03.22.	2023.03.22.	2023.03.22.
		Vizsgálati módszer	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: igen, nem		
Szénhidrogén-tartalom 36-220 °C tartományban (VPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0	<10,0
Extrahálható szénhidrogének 160-520°C forráspont tartományban (EPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<10,0	<10,0	<10,0
Összes szénhidrogén tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 3.3. szakasz,MSZ 21470-105:2009 3.4. szakasz,MSZ 21470-94:2009 ⁽⁷⁾	<20,0	<20,0	<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: SOTE (Bp., Kálvária u.)

A minta laboratóriumi kódja: 230323/02/1

Megrendelő neve, címe: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.
1122 Budapest, Határőr út 39

Minta jellege: felszín alatti víz

Minta származásáért felel: EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.

Mintavevő szervezet:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:

Mintavétel módja: nem akkreditált

Mintavétel ideje:

2023.03.22.

Minta beérkezése: 2023.03.23.

Analitika kezdete: 2023.03.23.

Analitika vége:

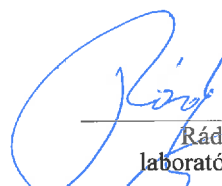
2023.03.31.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.03.


Rádi József
laboratóriumvezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfüzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	1F (6,5m)
		Vizsgálati módszer	2023.03.22.
			A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
pH	pH egység	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz ⁽¹⁾	7,62
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm 20°C-on	MSZ EN 27888:1998 ⁽²⁾	1424
Összes keménység	mg/l CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet	367
Kalciumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 2. fejezet	156
Magnéziumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 3. fejezet	65
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	7,6
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	<0,2
Karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	<15
Hidrogén-karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	463
Ammóniumion	mg/l	ELG-12:2019 ⁽³⁾	0,06
KOIk	mg/l	DIN ISO 15705:2002 ⁽⁴⁾	5
Ortofoszfátion	mg/l	ELG-10:2019 ⁽²⁾	<0,200
Kloridion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	117
Nitrition	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	<0,10
Nitrátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	29,8
Szulfátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	290

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Nanocolor VIS II
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldott elemtartalom

Vizsgálati módszer: EPA 6010C:2007.⁽⁶⁾

Mért komponens	Minta neve:	1
	Mintavétel dátuma:	1F (6,5m)
	Mértékegység	2023.03.22.
		A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Ag	µg/l	<1,000
Al	µg/l	<10,0
As	µg/l	4,98
B	µg/l	213
Ba	µg/l	64,2
Cd	µg/l	<0,500
Co	µg/l	<1,000
Cr	µg/l	<1,000
Cu	µg/l	<5,00
Mo	µg/l	4,36
Ni	µg/l	3,89
Pb	µg/l	<1,000
Se	µg/l	<1,000
Sb	µg/l	<0,500
Sn	µg/l	<1,000
Zn	µg/l	5,23
Na	mg/l	53,9

A vizsgálat során használt készülékek:

(6)ICP-OES Thermo iCap 6300



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	1F (6,5m)
		Vizsgálati módszer	2023.03.22.
Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₉ tartományban (VPH)	µg/l	ELG-01:2019 ⁽⁷⁾	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Extrahálható szénhidrogén- tartalom C ₉ -C ₄₀	µg/l	MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
Összes alifás szénhidrogén- tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	µg/l	ELG-01:2019, MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
			<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: **SOTE (Bp., Kőrös u.)**

A minta laboratóriumi kódja: **230323/03/1**

Megrendelő neve, címe:	EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft. 1122 Budapest, Határőr út 39		
Minta jellege:	felszín alatti víz		
Minta származásáért felel:	EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.		
Mintavevő szervezet:		Mintavételi jegyzőkönyv száma:	
Mintavétel módja:	nem akkreditált	Mintavétel ideje:	2023.03.22.
Minta beérkezése:	2023.03.23.		
Analitika kezdete:	2023.03.23.	Analitika vége:	2023.03.31.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.03.


Rádi József
laboratóriumvezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfűzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	3F (5,7m)
		Vizsgálási módszer	2023.03.22.
			A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
pH	pH egység	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz ⁽¹⁾	8,03
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm 20°C-on	MSZ EN 27888:1998 ⁽²⁾	1274
Összes keménység	mg/l CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet	276
Kalciumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 2. fejezet	112
Magnéziumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 3. fejezet	52
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	6,1
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	<0,2
Karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	<15
Hidrogén-karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	373
Ammóniumion	mg/l	ELG-12:2019 ⁽³⁾	<0,05
KOIk	mg/l	DIN ISO 15705:2002 ⁽⁴⁾	<5
Ortofoszfátion	mg/l	ELG-10:2019 ⁽³⁾	0,204
Kloridion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	143
Nitrition	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	<0,10
Nitrátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	27,1
Szulfátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	206

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Nanocolor VIS II
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzö Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldott elemtartalom		
Vizsgálati módszer: EPA 6010C:2007. ⁽⁶⁾		
Mért komponens	Minta neve:	1 3F (5,7m)
	Mintavétel dátuma:	2023.03.22.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Ag	µg/l	<1,000
Al	µg/l	<10,0
As	µg/l	6,21
B	µg/l	191
Ba	µg/l	64,2
Cd	µg/l	<0,500
Co	µg/l	1,69
Cr	µg/l	<1,000
Cu	µg/l	<5,00
Mo	µg/l	13,0
Ni	µg/l	3,28
Pb	µg/l	<1,000
Se	µg/l	<1,000
Sb	µg/l	<0,500
Sn	µg/l	<1,000
Zn	µg/l	<5,00
Na	mg/l	64,1

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)ICP-OES Thermo iCap 6300

Schulter



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	3F (5,7m)
		Vizsgálati módszer	2023.03.22.
Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₉ tartományban (VPH)	µg/l	ELG-01:2019 ⁽⁷⁾	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Extrahálható szénhidrogén- tartalom C ₉ -C ₄₀	µg/l	MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
Összes alifás szénhidrogén- tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	µg/l	ELG-01:2019, MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
			<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A minta származási helye: SOTE (Bp., Dugovics u.)

A minta laboratóriumi kódja: 230323/04/1

Megrendelő neve, címe:	EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft. 1122 Budapest, Határőr út 39		
Minta jellege:	felszín alatti víz		
Minta származásáért felel:	EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Kft.		
Mintavevő szervezet:		Mintavételi jegyzőkönyv száma:	
Mintavétel módja:	nem akkreditált	Mintavétel ideje:	2023.03.22.
Minta beérkezése:	2023.03.23.		
Analitika kezdete:	2023.03.23.	Analitika vége:	2023.03.31.

A mérési eredmények csak a vizsgált mintára vonatkoznak.

A vevő által szolgáltatott információkért a Vizsgáló Laboratórium nem vállal felelősséget.

A jegyzőkönyv az ELGOSCAR Zrt. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

Dátum: 2023.04.03.


Rádi József
laboratóriumvezető
 **ELGOSCAR Zrt.**
Vizsgáló Laboratórium
Balatonfűzfő
1.



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	5F (6,5m)
		Vizsgáló módszer	2023.03.22.
			A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
pH	pH egység	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz ⁽¹⁾	7,42
Fajlagos elektromos vezetőképesség	µS/cm 20°C-on	MSZ EN 27888:1998 ⁽²⁾	1399
Összes keménység	mg/l CaO	MSZ 448-21:1986 3. fejezet	264
Kalciumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 2. fejezet	127
Magnéziumion	mg/l	MSZ 448-3:1985 3. fejezet	37,3
Összes lúgosság (m-szám)	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	6,3
p-szám	mmol/l	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz	<0,2
Karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	<15
Hidrogén-karbonátion	mg/l	MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz	383
Ammóniumion	mg/l	ELG-12:2019 ⁽³⁾	0,91
KOIk	mg/l	DIN ISO 15705:2002 ⁽⁴⁾	5
Ortofoszfátion	mg/l	ELG-10:2019 ⁽³⁾	<0,200
Kloridion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	200
Nitrition	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	<0,10
Nitrátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	20,8
Szulfátion	mg/l	MSZ EN ISO 10304-1:2009 ⁽⁵⁾	163

A vizsgálat során használt készülékek:

- (1)Digitális pH mérő InoLab pH 720
- (2)Elektromos vezetőképesség mérő MultiLab P4
- (3)Spektrofotométer Nanocolor VIS II
- (4)Spektrofotométer és roncsoló Nanocolor VIS II
- (5)Ionkromatográf Thermo Scientific, Dionex



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgocar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfüzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgocar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldott elemtartalom		
Vizsgálati módszer: EPA 6010C:2007. ⁽⁶⁾		
Mért komponens	Minta neve:	1 5F (6,5m)
	Mintavétel dátuma:	2023.03.22.
	Mértékegység	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Ag	µg/l	<1,000
Al	µg/l	<10,0
As	µg/l	4,10
B	µg/l	253
Ba	µg/l	143
Cd	µg/l	<0,500
Co	µg/l	1,04
Cr	µg/l	<1,000
Cu	µg/l	<5,00
Mo	µg/l	8,61
Ni	µg/l	7,67
Pb	µg/l	<1,000
Se	µg/l	<1,000
Sb	µg/l	<0,500
Sn	µg/l	<1,000
Zn	µg/l	<5,00
Na	mg/l	110

A vizsgálat során használt készülékek:
(6)ICP-OES Thermo iCap 6300



Központ
ELGOSCAR Zrt.
1095 Budapest, Soroksári út 164.
Tel.:(1) 363-7231
E-mail:iroda@elgoscar.eu

ELGOSCAR
Környezettechnológiai Zrt.
Vizsgáló Laboratórium

Telephely
Vizsgáló Laboratórium
8184 Balatonfűzfő Pf.: 28
Tel.:(88) 586-150
E-mail:labor@elgoscar.eu

A NAH által NAH-1-1278/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Mért komponens	Mérték- egység	Minta neve:	1
		Mintavétel dátuma:	5F (6,5m)
		Vizsgálati módszer	2023.03.22.
Illékony alifás szénhidrogén C ₅ -C ₉ tartományban (VPH)	µg/l	ELG-01:2019 ⁽⁷⁾	A mérés az akkreditáció területébe tartozik: <u>igen</u> , nem
Extrahálható szénhidrogén- tartalom C ₉ -C ₄₀	µg/l	MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
Összes alifás szénhidrogén- tartalom C ₅ -C ₄₀ tartományban (TPH)	µg/l	ELG-01:2019, MSZ 1484-7:2009 ⁽⁷⁾	<10,0
			<20,0

A vizsgálat során használt készülékek:
(7)Gázkromatográf 7890 A, GC-FID