



MONITORING JELENTÉS

Szügy rekultivált hulladéklerakó monitoring 2022

Megrendelő: Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei
Regionális Hulladékgazdálkodási és
Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.

Munka azonosító jele:
IBU-22 108

A Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a szakvélemény csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés	3
2	Rekultivált lerakó környezetének értékelése	3
3	Mintavételek	4
4	Analitikai vizsgálatok	5
5	Vizsgálati eredmények értékelése	5
6	Határérték túllépést mutató paraméterek időrendi változásai	8
7	Összefoglaló	16

Mellékletek

Melléklet 1. Vizsgálati jegyzőkönyvek

(2022/K/02767, 728053/1; 2022/K/10883, 770247/1)

Melléklet 2. Mintavételi jegyzőkönyvek

1 Bevezetés

Az Észak-kelet Pest és Nógrád Megyei Regionális Hulladékgazdálkodási és Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás (2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.) megbízta a Eurofins Analytical Services Hungary Kft. (WESSLING Hungary Kft. jogutódja) Környezetbiztonsági Szaktanácsadás Osztályát, hogy elvégezze a Szügy 0112 és 0125 hrsz. alatti rekultivált hulladéklerakó éves, KTF: 1787-2/2014 számú határozattal módosított KTVF: 26562-7/2011 számú határozat szerinti monitoringját.

2 Rekultivált lerakó környezetének értékelése

A telephely rekultivációját a KTF: 1787-2/2014 számú határozattal módosított KTVF: 26562-7/2011 számú határozattal engedélyezte a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőség. A hivatkozott határozatok előírásai szerint a 20/2006 (IV.5.) KvVM rendelet 18. paragrafus és 3. melléklete alapján az utógondozási időszak alatt a depónia és annak környezetében végzett megfigyeléseket az alábbiakban foglaljuk össze.

A lefedett hulladéktestre hulló, illetve a felszínen a depóniához folyó csapadékvizet a depóniát körülvevő övárkok vezetik el. Az ezekben elfolyó csapadékvizek a depónia É-i és K-i oldalán található részen elszikkadnak. Az övárkok megfelelő műszaki állapotban vannak, feladatukat el tudják látni. Kimosódást, feltöltődést nem észleltünk.

A hulladéktestet a csapadékvíztől elzáró szigetelő réteg megakadályozza a csapadék hulladéktestbe jutását, így csurgalékvíz nem keletkezik a rekultiválásra került lerakóban.

A lerakó környezetében állandó felszíni vízfolyás a Fekete-patak, a depóniától körülbelül 100 méterre Ny-i irányban található. A depónia és a patak között helyezkedik el a három monitoring kút, így a depóniából esetlegesen a felszín alatti vízbe, majd a patakba jutó szennyezéseket nyomon lehet követni.

A hulladéktestben gázképződéssel járó bomlási folyamatok már nagyrészt lezajlottak, gázkezelő berendezés telepítése nem történt.

A hulladéktestben található szerves anyagok bomlását közvetlenül vizsgálni nincs lehetőségünk, ez a depónia fizikai megbontásával járna, ami veszélyeztetné a rekultiváció legfőbb célját, a hulladéktest elszigetelését a beszivárgó csapadékvizektől.

A rekultivált hulladéklerakó berendezései (3 monitoring kút) jó állapotban vannak.

A lerakóhoz vezető, helyenként szórt kavicsborítású földút használható állapotban van.

A rekultivált hulladéktest a környezetétől elkerítve nincs, a rekultiváció egyik célja az adott terület visszaillesztése a tájba.

A füvesítés beállt állapotban van, a kaszálást rendszeresen végzik.

A lerakó környezetében a Hatóság eltekintett a meteorológiai adatok gyűjtésétől.

3 Mintavételek

A mintavételt 2022. március 30.-án és 2022. október 25.-én a WESSLING Hungary Kft. végezte. A 3 db kút évi egy alkalommal kerül mintázásra. A mintázott monitoring kutak főbb jellemzőit, illetve a helyszínen a tisztítószivattyúzás megkezdése előtt mért adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

A monitoring kutak adatai 2022. március 30.-án:

Kút jele:	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	10,22	8,66	9,72
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	2,58	2,55	4,08

A monitoring kutak adatai 2022. október 25.-én:

Kút jele:	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	9,90	8,55	9,58
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	2,53	2,91	4,53

A monitoring kutak elhelyezkedését az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Kút jele	EOV X	EOV Y
SZÜ Mo-1	299 221	671 703
SZÜ Mo-2	299 239	671 748
SZÜ Mo-3	299 262	671 796

Mintavételt megelőzően a szivattyúzott talajvíz hőmérséklete, pH értéke, illetve vezetőképessége állandósult. A tisztítószivattyúzás során a talajvízből mért helyszíni paramétereket a mintavételi jegyzőkönyvek tartalmazzák, amik a 2. mellékletben találhatóak.

4 Analitikai vizsgálatok

Az anyagminták vizsgálatát a WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriuma végezte. Az összes paraméterre vonatkozó mintavétel és analitika a nemzeti akkreditáló hatóság (NAH) által akkreditált (NAH-1-1398/2019) eljárások szerint történt. Az analitikai vizsgálatok a következő módszerekkel történtek:

Anyag	Szabvány	Dokumentum
ÁVK (általános vízkémia)	Paramétereknek megfelelő szabványok szerint	2022/K/02767 2022/K/10883
Oldott elemtartalom meghatározása	MSZ EN ISO 17294-2:2017 EPA Method 200.8:1999	2022/K/02767 2022/K/10883
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	MSZ 1484-7:2009 WBSE-26:2019 WBSE-75:2019	2022/K/02767 2022/K/10883

5 Vizsgálati eredmények értékelése

A felszín alatti vizek kémiai paramétereinek határértékeit a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet 2. és 3. számú melléklete szabályozza. A vizsgálati eredményeket a WESSLING Hungary Kft. által kiadott 2022/K/02767 és a 2022/K/10883 számú jegyzőkönyvek tartalmazzák. Az eredmények összefoglalását az alábbi táblázatokban közöljük. Az említett rendeletben határértékkel rendelkező általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei 2022. március 30.-án:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Vezetőképesség (µS/cm)	2500	1500	1470	1890
pH	6,5 - 9	7,11	7,09	6,88
Szulfát (mg/l)	250	230	300	440
Foszfát (mg/l)	0,5	5,5	0,43	<0,06
Nitrát (mg/l)	50	30	45	44
Nitrit (mg/l)	0,5	0,19	0,36	<0,01
Ammónium (mg/l)	0,5	<0,02	<0,02	<0,02
Klorid (mg/l)	250	79	64	53
Nátrium (mg/l)	200	63,1	46,1	65,0

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei 2022. március 30.-án:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (µg/l)	100	<50	<50	<50

Az összes oldott elem (fémek és félfémek) tartalom vizsgálati eredményei 2022. március 30.-án, kiragadva a toxikus fémtartalmat, illetve a határérték túllépést mutató paramétereket:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Króm (µg/l)	50	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel (µg/l)	20	6,7	3,4	17,6
Réz (µg/l)	200	2,4	1,4	2,1
Cink (µg/l)	200	<10	<10	<10
Arzén (µg/l)	10	7,4	0,6	<0,5
Kadmium (µg/l)	5	<0,1	<0,1	0,2
Higany (µg/l)	1	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (µg/l)	10	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (µg/l)	500	450	150	540
Alumínium (µg/l)	200	<10	14	<10

Az általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei 2022. október 25.-én:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Vezetőképesség (µS/cm)	2500	1430	711	1650
pH	6,5 - 9	7,50	7,86	7,10
Szulfát (mg/l)	250	150	70	340

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Foszfát (mg/l)	0,5	4,6	3,4	<0,06
Nitrát (mg/l)	50	44	<5	35
Nitrit (mg/l)	0,5	0,01	0,01	0,02
Ammónium (mg/l)	0,5	0,03	0,03	0,03
Klorid (mg/l)	250	122	9	52
Nátrium (mg/l)	200	67,0	17,1	56,6

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei 2022. október 25.-én:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (µg/l)	100	<50	<50	<50

Az összes oldott elem (fémek és félfémek) tartalom vizsgálati eredményei 2022. október 25.-én, kiragadva a toxikus fémtartalmat, illetve a határérték túllépést mutató paramétereket:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	SZÜ Mo-1	SZÜ Mo-2	SZÜ Mo-3
Króm (µg/l)	50	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel (µg/l)	20	2,9	1,4	16,5
Réz (µg/l)	200	3,6	1,3	2,6
Cink (µg/l)	200	9	<5	13
Arzén (µg/l)	10	8,0	3,2	0,6
Kadmium (µg/l)	5	<0,1	<0,1	0,1
Higany (µg/l)	1	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (µg/l)	10	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (µg/l)	500	320	170	520
Alumínium (µg/l)	200	<10	<10	41

A táblázatban bemutatott, illetve az abban nem szereplő paraméterek vizsgálati eredményei az 1. mellékletben található vizsgálati jegyzőkönyvben lelhetők fel.

6 Határérték túllépést mutató paraméterek időrendi változásai

Az eddig elvégzett monitoring vizsgálatok alapján a SZÜ Mo-1 jelű kút vizében a szulfát, a foszfát és a bór paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében a szulfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	460 mg/l	250 mg/l
2016.03.22.	200 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	270 mg/l	250 mg/l
2017.03.21.	190 mg/l	250 mg/l
2017.10.09.	250 mg/l	250 mg/l
2018.03.29.	200 mg/l	250 mg/l
2018.10.08.	270 mg/l	250 mg/l
2019.04.08.	260 mg/l	250 mg/l
2019.10.22.	170 mg/l	250 mg/l
2020.03.26.	140 mg/l	250 mg/l
2020.11.18.	110 mg/l	250 mg/l
2021.03.17.	170 mg/l	250 mg/l
2021.11.10.	190 mg/l	250 mg/l
2022.03.30.	230 mg/l	250 mg/l
2022.10.25.	150 mg/l	250 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-1 kút vizében a foszfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	3,31 mg/l	0,5 mg/l
2016.03.22.	4,63 mg/l	0,5 mg/l
2016.09.27.	4,3 mg/l	0,5 mg/l
2017.03.21.	6,3 mg/l	0,5 mg/l
2017.10.09.	4,6 mg/l	0,5 mg/l
2018.03.29.	6,7 mg/l	0,5 mg/l
2018.10.08.	5,3 mg/l	0,5 mg/l

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2019.04.08.	6,4 mg/l	0,5 mg/l
2019.10.22.	4,81 mg/l	0,5 mg/l
2020.03.26.	7,2 mg/l	0,5 mg/l
2020.11.18.	7,4 mg/l	0,5 mg/l
2021.03.17.	6,7 mg/l	0,5 mg/l
2021.11.10.	6,1 mg/l	0,5 mg/l
2022.03.30.	5,5 mg/l	0,5 mg/l
2022.10.25.	4,6 mg/l	0,5 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-1 kút vizében a bór koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	1370 µg/l	500 µg/l
2016.03.22.	740 µg/l	500 µg/l
2016.09.27.	680 µg/l	500 µg/l
2017.03.21.	650 µg/l	500 µg/l
2017.10.09.	670 µg/l	500 µg/l
2018.03.29.	700 µg/l	500 µg/l
2018.10.08.	710 µg/l	500 µg/l
2019.04.08.	530 µg/l	500 µg/l
2019.10.22.	430 µg/l	500 µg/l
2020.03.26.	590 µg/l	500 µg/l
2020.11.18.	630 µg/l	500 µg/l
2021.03.17.	520 µg/l	500 µg/l
2021.11.10.	570 µg/l	500 µg/l
2022.03.30.	450 µg/l	500 µg/l
2022.10.25.	320 µg/l	500 µg/l

Az eddig elvégzett monitoring vizsgálatok alapján a SZÜ Mo-2 jelű kút vizében a szulfát, a foszfát, a nitrát, a nitrit paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében a szulfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	370 mg/l	250 mg/l
2016.03.22.	290 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	450 mg/l	250 mg/l
2017.03.21.	300 mg/l	250 mg/l
2017.10.09.	470 mg/l	250 mg/l
2018.03.29.	320 mg/l	250 mg/l
2018.10.08.	600 mg/l	250 mg/l
2019.04.08.	320 mg/l	250 mg/l
2019.10.22.	280 mg/l	250 mg/l
2020.03.26.	200 mg/l	250 mg/l
2020.11.18.	240 mg/l	250 mg/l
2021.03.17.	260 mg/l	250 mg/l
2021.11.10.	340 mg/l	250 mg/l
2022.03.30.	300 mg/l	250 mg/l
2022.10.25.	70 mg/l	250 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-2 kút vizében a foszfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	0,83 mg/l	0,5 mg/l
2016.03.22.	0,49 mg/l	0,5 mg/l
2016.09.27.	0,46 mg/l	0,5 mg/l
2017.03.21.	0,4 mg/l	0,5 mg/l
2017.10.09.	0,61 mg/l	0,5 mg/l
2018.03.29.	0,46 mg/l	0,5 mg/l
2018.10.08.	0,37 mg/l	0,5 mg/l
2019.04.08.	0,40 mg/l	0,5 mg/l

2019.10.22.	0,37 mg/l	0,5 mg/l
2020.03.26.	0,52 mg/l	0,5 mg/l
2020.11.18.	0,61 mg/l	0,5 mg/l
2021.03.17.	0,49 mg/l	0,5 mg/l
2021.11.10.	0,40 mg/l	0,5 mg/l
2022.03.30.	0,43 mg/l	0,5 mg/l
2022.10.25.	3,4 mg/l	0,5 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-2 kút vizében a nitrát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	46 mg/l	50 mg/l
2016.03.22.	76 mg/l	50 mg/l
2016.09.27.	32 mg/l	50 mg/l
2017.03.21.	88 mg/l	50 mg/l
2017.10.09.	46 mg/l	50 mg/l
2018.03.29.	52 mg/l	50 mg/l
2018.10.08.	81 mg/l	50 mg/l
2019.04.08.	58 mg/l	50 mg/l
2019.10.22.	71 mg/l	50 mg/l
2020.03.26.	62 mg/l	50 mg/l
2020.11.18.	34 mg/l	50 mg/l
2021.03.17.	50 mg/l	50 mg/l
2021.11.10.	24 mg/l	50 mg/l
2022.03.30.	45 mg/l	50 mg/l
2022.10.25.	<5 mg/l	50 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-2 kút vizében a nitrit koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	0,28 mg/l	0,5 mg/l
2016.03.22.	0,4 mg/l	0,5 mg/l
2016.09.27.	0,59 mg/l	0,5 mg/l
2017.03.21.	0,42 mg/l	0,5 mg/l
2017.10.09.	0,61 mg/l	0,5 mg/l
2018.03.29.	0,45 mg/l	0,5 mg/l
2018.10.08.	0,55 mg/l	0,5 mg/l
2019.04.08.	0,43 mg/l	0,5 mg/l
2019.10.22.	0,26 mg/l	0,5 mg/l
2020.03.26.	0,38 mg/l	0,5 mg/l
2020.11.18.	0,39 mg/l	0,5 mg/l
2021.03.17.	0,4 mg/l	0,5 mg/l
2021.11.10.	0,32 mg/l	0,5 mg/l
2022.03.30.	0,36 mg/l	0,5 mg/l
2022.10.25.	0,01 mg/l	0,5 mg/l

Az eddig elvégzett monitoring vizsgálatok alapján a SZÜ Mo-3 jelű kút vizében a vezetőképesség, a szulfát, a nitrát, a nikkel és a bór paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében a vezetőképesség a következőképpen alakult:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	2990 µS/cm	2500 µS/cm
2016.03.22.	1480 µS/cm	2500 µS/cm
2016.09.27.	2850 µS/cm	2500 µS/cm
2017.03.21.	2390 µS/cm	2500 µS/cm
2017.10.09.	2140 µS/cm	2500 µS/cm
2018.03.29.	1980 µS/cm	2500 µS/cm
2018.10.08.	2030 µS/cm	2500 µS/cm

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2019.04.08.	2200 µS/cm	2500 µS/cm
2019.10.22.	1830 µS/cm	2500 µS/cm
2020.03.26.	2060 µS/cm	2500 µS/cm
2020.11.18.	2090 µS/cm	2500 µS/cm
2021.03.17.	1910 µS/cm	2500 µS/cm
2021.11.10.	2350 µS/cm	2500 µS/cm
2022.03.30.	1890 µS/cm	2500 µS/cm
2022.10.25.	1650 µS/cm	2500 µS/cm

A monitoring alkalmak során a SZÜ MO-3 kút vizében a szulfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	900 mg/l	250 mg/l
2016.03.22.	440 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	870 mg/l	250 mg/l
2017.03.21.	670 mg/l	250 mg/l
2017.10.09.	670 mg/l	250 mg/l
2018.03.29.	540 mg/l	250 mg/l
2018.10.08.	770 mg/l	250 mg/l
2019.04.08.	590 mg/l	250 mg/l
2019.10.22.	500 mg/l	250 mg/l
2020.03.26.	440 mg/l	250 mg/l
2020.11.18.	400 mg/l	250 mg/l
2021.03.17.	390 mg/l	250 mg/l
2021.11.10.	450 mg/l	250 mg/l
2022.03.30.	440 mg/l	250 mg/l
2022.10.25.	340 mg/l	250 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-3 kút vizében a nitrát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	305 mg/l	50 mg/l
2016.03.22.	118 mg/l	50 mg/l
2016.09.27.	199 mg/l	50 mg/l
2017.03.21.	150 mg/l	50 mg/l
2017.10.09.	167 mg/l	50 mg/l
2018.03.29.	100 mg/l	50 mg/l
2018.10.08.	159 mg/l	50 mg/l
2019.04.08.	127 mg/l	50 mg/l
2019.10.22.	57 mg/l	50 mg/l
2020.03.26.	80 mg/l	50 mg/l
2020.11.18.	44 mg/l	50 mg/l
2021.03.17.	47 mg/l	50 mg/l
2021.11.10.	58 mg/l	50 mg/l
2022.03.30.	44 mg/l	50 mg/l
2022.10.25.	35 mg/l	50 mg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-3 kút vizében a nikkel koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	34 µg/l	20 µg/l
2016.03.22.	12,4 µg/l	20 µg/l
2016.09.27.	29,4 µg/l	20 µg/l
2017.03.21.	30,3 µg/l	20 µg/l
2017.10.09.	23 µg/l	20 µg/l
2018.03.29.	16,8 µg/l	20 µg/l
2018.10.08.	23,9 µg/l	20 µg/l
2019.04.08.	21,6 µg/l	20 µg/l
2019.10.22.	22,9 µg/l	20 µg/l

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2020.03.26.	21,5 µg/l	20 µg/l
2020.11.18.	21,3 µg/l	20 µg/l
2021.03.17.	21 µg/l	20 µg/l
2021.11.10.	19,5 µg/l	20 µg/l
2022.03.30.	17,6 µg/l	20 µg/l
2022.10.25.	16,5 µg/l	20 µg/l

A monitoring alkalmak során a SZÜ Mo-3 kút vizében a bór koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.11.04.	400 µg/l	500 µg/l
2016.03.22.	230 µg/l	500 µg/l
2016.09.27.	400 µg/l	500 µg/l
2017.03.21.	400 µg/l	500 µg/l
2017.10.09.	380 µg/l	500 µg/l
2018.03.29.	580 µg/l	500 µg/l
2018.10.08.	680 µg/l	500 µg/l
2019.04.08.	600 µg/l	500 µg/l
2019.10.22.	560 µg/l	500 µg/l
2020.03.26.	560 µg/l	500 µg/l
2020.11.18.	610 µg/l	500 µg/l
2021.03.17.	560 µg/l	500 µg/l
2021.11.10.	630 µg/l	500 µg/l
2022.03.30.	540 µg/l	500 µg/l
2022.10.25.	520 µg/l	500 µg/l

7 Összefoglaló

A fentebb hivatkozott 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3. számú mellékletében szereplő határértékek közül az egyes kutaknál az alábbi határérték túllépéseket detektáltunk:

A SZÜ Mo-1 jelű kút vizében mind a tavaszi, mind az őszi monitoring során a foszfát mutatott határérték túllépést.

A SZÜ Mo-2 jelű kút vizében a tavaszi monitoring során a szulfát mutatott határérték túllépést. Az őszi monitoring során csak a foszfát mutatott határérték túllépést.

A SZÜ Mo-3 jelű kút esetén a tavaszi és az őszi monitoring során a szulfát és a bór mutatott határérték túllépést.

A túllépések nagysága hasonló az eddigi vizsgálatok során kapott értékekkel.

Az egyéb vizsgált paraméterek alatta maradtak a jogszabályban rögzített határértékeknek.

Budapest, 2023. január 5.

Készítette, jóváhagyta:

Ellenőrizte:

Pintér Miklós

Környezet és hidrotechnológus

Papp Zoltán

Környezetvédelmi mérés technikus

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Észak-Kelet Pest és Nógrád M.
Reg. Hulladékgazdálkodási és
Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Projekt: Szügy 2022/I. monitoring
(2022/K/02767)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 728053/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2022. 03. 31.
Analitika vége: 2022. 04. 11.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás ideje: 2022/03/30 15:39 Megrendelőlap száma: 2022/009012

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
SZÜ MO-1	2022/03/30 12:13	Felszín alatti víz	0004161427	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/03/30 12:13	Felszín alatti víz	0004425087	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/03/30 12:13	Felszín alatti víz	0004431948	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/03/30 12:13	Felszín alatti víz	0004438860	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/03/30 12:13	Felszín alatti víz	0004439710	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/03/30 12:41	Felszín alatti víz	0004161433	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/03/30 12:41	Felszín alatti víz	0004431927	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/03/30 12:41	Felszín alatti víz	0004439040	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/03/30 12:41	Felszín alatti víz	0004439389	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/03/30 12:41	Felszín alatti víz	0004439747	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/03/30 13:09	Felszín alatti víz	0004161414	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/03/30 13:09	Felszín alatti víz	0004424642	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/03/30 13:09	Felszín alatti víz	0004431996	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/03/30 13:09	Felszín alatti víz	0004438845	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/03/30 13:09	Felszín alatti víz	0004439728	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 17294-2:2017
(2) MSZ EN ISO 10523:2012
(3) MSZ EN 27888:1998
(4) MSZ EN ISO 8467:1998
(5) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(6) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(7) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(8) MSZ ISO 7150-1:1992
(9) MSZ EN 26777:1998
(10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
pH ²		7,11	7,09	6,88
Vezetőképesség 20 °C-on ³	μS/cm	1500	1470	1890
KOIps ⁴	mgO ₂ /dm ³	3,1	2,3	3,2
p-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	10,5	9,8	13,5
Hidrogén-karbonát ⁵	mg/dm ³	641	598	824
Karbonát ⁵	mg/dm ³	<6	<6	<6
Hidroxid ⁵	mg/dm ³	<2	<2	<2
Fluorid ⁶	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ⁶	mg/dm ³	79	64	53
Bromid ⁶	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát ⁷	mg/dm ³	5,5	0,43	<0,06
Szulfát ⁶	mg/dm ³	230	300	440
Ammónium ⁸	mg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02
Nitrit ⁹	mg/dm ³	0,19	0,36	<0,01
Nitrát ⁶	mg/dm ³	30	45	44
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	10	20	<10
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	791	901	1230
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	63,1	46,1	65,0
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	75,2	29,6	14,9
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	184	199	281
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	46,7	63,9	80,0
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	365	426	578

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2017

(2) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	1,1	1,1	0,7
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	6,7	3,4	17,6
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	2,4	1,4	2,1
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	<10	<10	<10
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	7,4	0,6	<0,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	10,3	6,2	<0,5
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	0,2
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	76,3	45,7	61,1
Higany (oldott) ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	450	150	540
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,3	0,9	0,9
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	<10	14	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

(2) WBSE-26:2019

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

2022. április 12.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Észak-Kelet Pest és Nógrád M.
Reg. Hulladékgazdálkodási és
Környezetvédelmi Önkormányzati Társulás
2100 Gödöllő, Dózsa György út 69.
Projekt: Szügy rekultivált hulladéklerakó
(2022/K/10883)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 770247/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2022. 10. 26.
Analitika vége: 2022. 11. 09.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak.
A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: WESSLING Hungary Kft. **Beszállítás ideje:** 2022/10/25 15:10 **Megrendelőlap száma:** 2022/034607

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
SZÜ MO-1	2022/10/25 11:00	Felszín alatti víz	0004409208	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/10/25 11:00	Felszín alatti víz	0004583547	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/10/25 11:00	Felszín alatti víz	0004595570	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/10/25 11:00	Felszín alatti víz	0004694316	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-1	2022/10/25 11:00	Felszín alatti víz	0004694335	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/10/25 11:30	Felszín alatti víz	0004409187	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/10/25 11:30	Felszín alatti víz	0004416523	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/10/25 11:30	Felszín alatti víz	0004595563	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/10/25 11:30	Felszín alatti víz	0004694337	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-2	2022/10/25 11:30	Felszín alatti víz	0004694349	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/10/25 12:15	Felszín alatti víz	0004409205	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/10/25 12:15	Felszín alatti víz	0004416317	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/10/25 12:15	Felszín alatti víz	0004595620	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/10/25 12:15	Felszín alatti víz	0004694351	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
SZÜ MO-3	2022/10/25 12:15	Felszín alatti víz	0004694352	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 17294-2:2017
 (2) MSZ EN ISO 10523:2012
 (3) MSZ EN 27888:1998
 (4) MSZ EN ISO 8467:1998
 (5) MSZ EN ISO 9963-1:1998
 (6) MSZ EN ISO 10304-1:2009
 (7) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
 (8) MSZ ISO 7150-1:1992
 (9) MSZ EN 26777:1998

(10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
pH ²		7,50	7,86	7,10
Vezetőképesség 20 °C-on ³	μS/cm	1430	711	1650
KOIps ⁴	mgO ₂ /dm ³	2,8	3,3	3,5
p-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	9,1	6,2	12,3
Hidrogén-karbonát ⁵	mg/dm ³	555	378	750
Karbonát ⁵	mg/dm ³	<6	<6	<6
Hidroxid ⁵	mg/dm ³	<2	<2	<2
Fluorid ⁶	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ⁶	mg/dm ³	122	9	52
Bromid ⁶	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát ⁷	mg/dm ³	4,6	3,4	<0,06
Szulfát ⁶	mg/dm ³	150	70	340
Ammónium ⁸	mg/dm ³	0,03	0,03	0,03
Nitrit ⁹	mg/dm ³	0,01	0,01	0,02
Nitrát ⁶	mg/dm ³	44	<5	35
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	10	<10	50
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	46,1	11,7	1470
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	67,0	17,1	56,6
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	89,4	32,4	19,2
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	151	94,8	246
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	47,4	25,8	76,7
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	321	192	521

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2017

(2) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	2,9	1,4	16,5
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	3,6	1,3	2,6
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	9	<5	13
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	8,0	3,2	0,6
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	10,3	9,8	0,7
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1	<0,1	0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	65,4	20,6	66,5
Higany (oldott) ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	320	170	520
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,9	<0,5	1,5
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	<10	<10	41

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009

(2) WBSE-26:2019

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		SZÜ MO-1	SZÜ MO-2	SZÜ MO-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

2022. november 9.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.



Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-12

Helység neve: Szigy
Kút száma: SZÜ-MO-01

Víz minta jele: SZÜ-MO-01

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: EDU X: 299 221 Y: 671 703

Szűrőzés adatai: -

Kút anyaga: PVC

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 2,58

Cső belső átmérője (m): 0,125

Talpmélység a peremtől (m): 1,012

Csőkiállítás (m): 0,80

Vízoszlop magassága (m): 7,64

Számított háromszoros térfogat (dm³): 286

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 186

Vizsgálandó komponensek: PH, TPM, FEM,

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: Ca, Mg, CO₃

Mintavétel ideje: 2012 év 03 hó 20 nap 12 óra 40 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>11:44</u>			Tisztítószivattyúzás vége: <u>12:12</u>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>11:45</u>	<u>10</u>	<u>6,84</u>	<u>1150</u>	<u>9,9</u>	
<u>11:55</u>	<u>10</u>	<u>7,104</u>	<u>1330</u>	<u>9,0</u>	
<u>12:00</u>	<u>10</u>	<u>7,103</u>	<u>1660</u>	<u>9,2</u>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)	<u>9,4</u>	<u>5820</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<u>1669</u>	<u>5820</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<u>7,02</u>	<u>5820</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)	<u>-</u>	<u>-</u>
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	<u>-</u>	<u>-</u>

Megjegyzések: -

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 15 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Siska Gergő

aláírás: SF

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-12

Helység neve: *Süty*
Kút száma: *SLV-MO-A*

Vízmintha jele: *SLV-MO-02*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat: *EDV K: 299 230*

Y: 671 748

Szűrőzés adatai: -

Kút anyaga: *AC*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *2,55*

Cső belső átmérője (m): *0,125*

Talpmélység a peremtől (m): *8,60*

Csőkiállítás (m): *0,10*

Vízoszlop magassága (m): *5,60*

Számított háromszoros térfogat (dm³): *189*

Kitermelt vízmennyiség (dm³): *189*

Vizsgálendő komponensek: *AVK, PH, Fe, Cu*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: *CC-HNO₃*

Mintavétel ideje: *2022* év *03* hó *30* nap *12* óra *41* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>12:21</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>12:30</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>12:22</i>	<i>10</i>	<i>7,02</i>	<i>1472</i>	<i>9,4</i>	
<i>12:31</i>	<i>10</i>	<i>6,98</i>	<i>1582</i>	<i>10,1</i>	
<i>12:33</i>	<i>10</i>	<i>6,92</i>	<i>1000</i>	<i>18,2</i>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)	<i>10,3</i>	<i>5830</i>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<i>1018</i>	<i>5830</i>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<i>6,98</i>	<i>5830</i>
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)	-	-
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	-	-

Megjegyzések: -

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *15 °C*

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: *Siska Anna*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-12

Helység neve: SLÜGY

Kút száma: SLÜ-M0-03

Víz minta jele: SLÜ-M0-03

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: BOV X: 297 262 T: 671 796

Szűrőzés adatai: -

Kút anyaga: PVC

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 4,08

Cső belső átmérője (m): 0,125

Talpmélység a peremtől (m): 0,72

Csőkiállás (m): 0,80

Vízoszlop magassága (m): 5,14

Számított háromszoros térfogat (dm³): 192

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 192

Vizsgálandó komponensek: AVK, TPH, FÉM,

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: CC-HNO₃

Mintavétel ideje: 2022 év 03 hó 30 nap 13 óra 03 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>14:48</u>			Tisztítószivattyúzás vége: <u>15:08</u>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>12:43</u>	<u>10</u>	<u>6,79</u>	<u>2250</u>	<u>11,0</u>	
<u>12:58</u>	<u>10</u>	<u>6,73</u>	<u>1903</u>	<u>9,6</u>	
<u>13:03</u>	<u>10</u>	<u>6,78</u>	<u>2000</u>	<u>9,6</u>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)	<u>9,6</u>	<u>5830</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<u>2010</u>	<u>5830</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<u>6,26</u>	<u>5830</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)	<u>-</u>	<u>-</u>
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)	<u>-</u>	<u>-</u>

Megjegyzések: -

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 15 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Siska GERGŐ

aláírás: SG

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-13

Helység neve: Buda
Kút száma: BÜ No-3
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: FOVA: 299.262
Szűrőzés adatai: y: 67.796
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,125
Csőkiállítás (m): 0,73
Számított háromszoros térfogat (dm³): 183
Vizsgálendő komponensek: PH, TPH, TDS
Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: NAO
Mintavétel ideje: 2020 év 10 hó 25 nap 12 óra 15 perc

Víz minta jele: BÜ No3
Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 4,53
Talpmélység a peremtől (m): 9,57
Vízoszlop magassága (m): 50,5
Kitermelt vízmennyiség (dm³): 200

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>12:00</u>			Tisztítószivattyúzás vége: <u>12:15</u>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>12:00</u>		<u>6,41</u>	<u>1850</u>	<u>14,4</u>	
<u>12:05</u>		<u>6,45</u>	<u>1855</u>	<u>14,4</u>	
<u>12:10</u>		<u>6,85</u>	<u>1850</u>	<u>14,4</u>	
<u>12:15</u>		<u>6,85</u>	<u>1850</u>	<u>14,4</u>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<u>14,4</u>	<u>7197</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<u>1850</u>	<u>7192</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<u>6,85</u>	<u>7197</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)		
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 11 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Kovács Tamás i. mintavétel
aláírás: [Signature] P. Kovács

Mintavételnél jelenlévők:

Név Szervezet Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-13

Helység neve: szűcs
Kút száma: szű no-2
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: EVVX: 259 239
Szűrőzés adatai: J: 64 748
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,115
Csőkiállítás (m): 0,71
Számított háromszoros térfogat (dm³): 2,11
Vizsgálandó komponensek: Alum, Fe, Mn, Pb, Cu, Zn, Ni, Cr, Cd, Co, As, Se, Mo, V, B, F, Cl, Br, I, S, P, K, Na, Mg, Ca, Sr, Ba, Li, Rb, Cs, NH₄, NO₃, NO₂, PO₄, SO₄, CO₃, HCO₃, H₂PO₄, H₂PO₃, H₂PO₂, H₂PO₁, H₂PO₀, H₂PO₋₁, H₂PO₋₂, H₂PO₋₃, H₂PO₋₄, H₂PO₋₅, H₂PO₋₆, H₂PO₋₇, H₂PO₋₈, H₂PO₋₉, H₂PO₋₁₀, H₂PO₋₁₁, H₂PO₋₁₂, H₂PO₋₁₃, H₂PO₋₁₄, H₂PO₋₁₅, H₂PO₋₁₆, H₂PO₋₁₇, H₂PO₋₁₈, H₂PO₋₁₉, H₂PO₋₂₀, H₂PO₋₂₁, H₂PO₋₂₂, H₂PO₋₂₃, H₂PO₋₂₄, H₂PO₋₂₅, H₂PO₋₂₆, H₂PO₋₂₇, H₂PO₋₂₈, H₂PO₋₂₉, H₂PO₋₃₀, H₂PO₋₃₁, H₂PO₋₃₂, H₂PO₋₃₃, H₂PO₋₃₄, H₂PO₋₃₅, H₂PO₋₃₆, H₂PO₋₃₇, H₂PO₋₃₈, H₂PO₋₃₉, H₂PO₋₄₀, H₂PO₋₄₁, H₂PO₋₄₂, H₂PO₋₄₃, H₂PO₋₄₄, H₂PO₋₄₅, H₂PO₋₄₆, H₂PO₋₄₇, H₂PO₋₄₈, H₂PO₋₄₉, H₂PO₋₅₀, H₂PO₋₅₁, H₂PO₋₅₂, H₂PO₋₅₃, H₂PO₋₅₄, H₂PO₋₅₅, H₂PO₋₅₆, H₂PO₋₅₇, H₂PO₋₅₈, H₂PO₋₅₉, H₂PO₋₆₀, H₂PO₋₆₁, H₂PO₋₆₂, H₂PO₋₆₃, H₂PO₋₆₄, H₂PO₋₆₅, H₂PO₋₆₆, H₂PO₋₆₇, H₂PO₋₆₈, H₂PO₋₆₉, H₂PO₋₇₀, H₂PO₋₇₁, H₂PO₋₇₂, H₂PO₋₇₃, H₂PO₋₇₄, H₂PO₋₇₅, H₂PO₋₇₆, H₂PO₋₇₇, H₂PO₋₇₈, H₂PO₋₇₉, H₂PO₋₈₀, H₂PO₋₈₁, H₂PO₋₈₂, H₂PO₋₈₃, H₂PO₋₈₄, H₂PO₋₈₅, H₂PO₋₈₆, H₂PO₋₈₇, H₂PO₋₈₈, H₂PO₋₈₉, H₂PO₋₉₀, H₂PO₋₉₁, H₂PO₋₉₂, H₂PO₋₉₃, H₂PO₋₉₄, H₂PO₋₉₅, H₂PO₋₉₆, H₂PO₋₉₇, H₂PO₋₉₈, H₂PO₋₉₉, H₂PO₋₁₀₀, H₂PO₋₁₀₁, H₂PO₋₁₀₂, H₂PO₋₁₀₃, H₂PO₋₁₀₄, H₂PO₋₁₀₅, H₂PO₋₁₀₆, H₂PO₋₁₀₇, H₂PO₋₁₀₈, H₂PO₋₁₀₉, H₂PO₋₁₁₀, H₂PO₋₁₁₁, H₂PO₋₁₁₂, H₂PO₋₁₁₃, H₂PO₋₁₁₄, H₂PO₋₁₁₅, H₂PO₋₁₁₆, H₂PO₋₁₁₇, H₂PO₋₁₁₈, H₂PO₋₁₁₉, H₂PO₋₁₂₀, H₂PO₋₁₂₁, H₂PO₋₁₂₂, H₂PO₋₁₂₃, H₂PO₋₁₂₄, H₂PO₋₁₂₅, H₂PO₋₁₂₆, H₂PO₋₁₂₇, H₂PO₋₁₂₈, H₂PO₋₁₂₉, H₂PO₋₁₃₀, H₂PO₋₁₃₁, H₂PO₋₁₃₂, H₂PO₋₁₃₃, H₂PO₋₁₃₄, H₂PO₋₁₃₅, H₂PO₋₁₃₆, H₂PO₋₁₃₇, H₂PO₋₁₃₈, H₂PO₋₁₃₉, H₂PO₋₁₄₀, H₂PO₋₁₄₁, H₂PO₋₁₄₂, H₂PO₋₁₄₃, H₂PO₋₁₄₄, H₂PO₋₁₄₅, H₂PO₋₁₄₆, H₂PO₋₁₄₇, H₂PO₋₁₄₈, H₂PO₋₁₄₉, H₂PO₋₁₅₀, H₂PO₋₁₅₁, H₂PO₋₁₅₂, H₂PO₋₁₅₃, H₂PO₋₁₅₄, H₂PO₋₁₅₅, H₂PO₋₁₅₆, H₂PO₋₁₅₇, H₂PO₋₁₅₈, H₂PO₋₁₅₉, H₂PO₋₁₆₀, H₂PO₋₁₆₁, H₂PO₋₁₆₂, H₂PO₋₁₆₃, H₂PO₋₁₆₄, H₂PO₋₁₆₅, H₂PO₋₁₆₆, H₂PO₋₁₆₇, H₂PO₋₁₆₈, H₂PO₋₁₆₉, H₂PO₋₁₇₀, H₂PO₋₁₇₁, H₂PO₋₁₇₂, H₂PO₋₁₇₃, H₂PO₋₁₇₄, H₂PO₋₁₇₅, H₂PO₋₁₇₆, H₂PO₋₁₇₇, H₂PO₋₁₇₈, H₂PO₋₁₇₉, H₂PO₋₁₈₀, H₂PO₋₁₈₁, H₂PO₋₁₈₂, H₂PO₋₁₈₃, H₂PO₋₁₈₄, H₂PO₋₁₈₅, H₂PO₋₁₈₆, H₂PO₋₁₈₇, H₂PO₋₁₈₈, H₂PO₋₁₈₉, H₂PO₋₁₉₀, H₂PO₋₁₉₁, H₂PO₋₁₉₂, H₂PO₋₁₉₃, H₂PO₋₁₉₄, H₂PO₋₁₉₅, H₂PO₋₁₉₆, H₂PO₋₁₉₇, H₂PO₋₁₉₈, H₂PO₋₁₉₉, H₂PO₋₂₀₀, H₂PO₋₂₀₁, H₂PO₋₂₀₂, H₂PO₋₂₀₃, H₂PO₋₂₀₄, H₂PO₋₂₀₅, H₂PO₋₂₀₆, H₂PO₋₂₀₇, H₂PO₋₂₀₈, H₂PO₋₂₀₉, H₂PO₋₂₁₀, H₂PO₋₂₁₁, H₂PO₋₂₁₂, H₂PO₋₂₁₃, H₂PO₋₂₁₄, H₂PO₋₂₁₅, H₂PO₋₂₁₆, H₂PO₋₂₁₇, H₂PO₋₂₁₈, H₂PO₋₂₁₉, H₂PO₋₂₂₀, H₂PO₋₂₂₁, H₂PO₋₂₂₂, H₂PO₋₂₂₃, H₂PO₋₂₂₄, H₂PO₋₂₂₅, H₂PO₋₂₂₆, H₂PO₋₂₂₇, H₂PO₋₂₂₈, H₂PO₋₂₂₉, H₂PO₋₂₃₀, H₂PO₋₂₃₁, H₂PO₋₂₃₂, H₂PO₋₂₃₃, H₂PO₋₂₃₄, H₂PO₋₂₃₅, H₂PO₋₂₃₆, H₂PO₋₂₃₇, H₂PO₋₂₃₈, H₂PO₋₂₃₉, H₂PO₋₂₄₀, H₂PO₋₂₄₁, H₂PO₋₂₄₂, H₂PO₋₂₄₃, H₂PO₋₂₄₄, H₂PO₋₂₄₅, H₂PO₋₂₄₆, H₂PO₋₂₄₇, H₂PO₋₂₄₈, H₂PO₋₂₄₉, H₂PO₋₂₅₀, H₂PO₋₂₅₁, H₂PO₋₂₅₂, H₂PO₋₂₅₃, H₂PO₋₂₅₄, H₂PO₋₂₅₅, H₂PO₋₂₅₆, H₂PO₋₂₅₇, H₂PO₋₂₅₈, H₂PO₋₂₅₉, H₂PO₋₂₆₀, H₂PO₋₂₆₁, H₂PO₋₂₆₂, H₂PO₋₂₆₃, H₂PO₋₂₆₄, H₂PO₋₂₆₅, H₂PO₋₂₆₆, H₂PO₋₂₆₇, H₂PO₋₂₆₈, H₂PO₋₂₆₉, H₂PO₋₂₇₀, H₂PO₋₂₇₁, H₂PO₋₂₇₂, H₂PO₋₂₇₃, H₂PO₋₂₇₄, H₂PO₋₂₇₅, H₂PO₋₂₇₆, H₂PO₋₂₇₇, H₂PO₋₂₇₈, H₂PO₋₂₇₉, H₂PO₋₂₈₀, H₂PO₋₂₈₁, H₂PO₋₂₈₂, H₂PO₋₂₈₃, H₂PO₋₂₈₄, H₂PO₋₂₈₅, H₂PO₋₂₈₆, H₂PO₋₂₈₇, H₂PO₋₂₈₈, H₂PO₋₂₈₉, H₂PO₋₂₉₀, H₂PO₋₂₉₁, H₂PO₋₂₉₂, H₂PO₋₂₉₃, H₂PO₋₂₉₄, H₂PO₋₂₉₅, H₂PO₋₂₉₆, H₂PO₋₂₉₇, H₂PO₋₂₉₈, H₂PO₋₂₉₉, H₂PO₋₃₀₀, H₂PO₋₃₀₁, H₂PO₋₃₀₂, H₂PO₋₃₀₃, H₂PO₋₃₀₄, H₂PO₋₃₀₅, H₂PO₋₃₀₆, H₂PO₋₃₀₇, H₂PO₋₃₀₈, H₂PO₋₃₀₉, H₂PO₋₃₁₀, H₂PO₋₃₁₁, H₂PO₋₃₁₂, H₂PO₋₃₁₃, H₂PO₋₃₁₄, H₂PO₋₃₁₅, H₂PO₋₃₁₆, H₂PO₋₃₁₇, H₂PO₋₃₁₈, H₂PO₋₃₁₉, H₂PO₋₃₂₀, H₂PO₋₃₂₁, H₂PO₋₃₂₂, H₂PO₋₃₂₃, H₂PO₋₃₂₄, H₂PO₋₃₂₅, H₂PO₋₃₂₆, H₂PO₋₃₂₇, H₂PO₋₃₂₈, H₂PO₋₃₂₉, H₂PO₋₃₃₀, H₂PO₋₃₃₁, H₂PO₋₃₃₂, H₂PO₋₃₃₃, H₂PO₋₃₃₄, H₂PO₋₃₃₅, H₂PO₋₃₃₆, H₂PO₋₃₃₇, H₂PO₋₃₃₈, H₂PO₋₃₃₉, H₂PO₋₃₄₀, H₂PO₋₃₄₁, H₂PO₋₃₄₂, H₂PO₋₃₄₃, H₂PO₋₃₄₄, H₂PO₋₃₄₅, H₂PO₋₃₄₆, H₂PO₋₃₄₇, H₂PO₋₃₄₈, H₂PO₋₃₄₉, H₂PO₋₃₅₀, H₂PO₋₃₅₁, H₂PO₋₃₅₂, H₂PO₋₃₅₃, H₂PO₋₃₅₄, H₂PO₋₃₅₅, H₂PO₋₃₅₆, H₂PO₋₃₅₇, H₂PO₋₃₅₈, H₂PO₋₃₅₉, H₂PO₋₃₆₀, H₂PO₋₃₆₁, H₂PO₋₃₆₂, H₂PO₋₃₆₃, H₂PO₋₃₆₄, H₂PO₋₃₆₅, H₂PO₋₃₆₆, H₂PO₋₃₆₇, H₂PO₋₃₆₈, H₂PO₋₃₆₉, H₂PO₋₃₇₀, H₂PO₋₃₇₁, H₂PO₋₃₇₂, H₂PO₋₃₇₃, H₂PO₋₃₇₄, H₂PO₋₃₇₅, H₂PO₋₃₇₆, H₂PO₋₃₇₇, H₂PO₋₃₇₈, H₂PO₋₃₇₉, H₂PO₋₃₈₀, H₂PO₋₃₈₁, H₂PO₋₃₈₂, H₂PO₋₃₈₃, H₂PO₋₃₈₄, H₂PO₋₃₈₅, H₂PO₋₃₈₆, H₂PO₋₃₈₇, H₂PO₋₃₈₈, H₂PO₋₃₈₉, H₂PO₋₃₉₀, H₂PO₋₃₉₁, H₂PO₋₃₉₂, H₂PO₋₃₉₃, H₂PO₋₃₉₄, H₂PO₋₃₉₅, H₂PO₋₃₉₆, H₂PO₋₃₉₇, H₂PO₋₃₉₈, H₂PO₋₃₉₉, H₂PO₋₄₀₀, H₂PO₋₄₀₁, H₂PO₋₄₀₂, H₂PO₋₄₀₃, H₂PO₋₄₀₄, H₂PO₋₄₀₅, H₂PO₋₄₀₆, H₂PO₋₄₀₇, H₂PO₋₄₀₈, H₂PO₋₄₀₉, H₂PO₋₄₁₀, H₂PO₋₄₁₁, H₂PO₋₄₁₂, H₂PO₋₄₁₃, H₂PO₋₄₁₄, H₂PO₋₄₁₅, H₂PO₋₄₁₆, H₂PO₋₄₁₇, H₂PO₋₄₁₈, H₂PO₋₄₁₉, H₂PO₋₄₂₀, H₂PO₋₄₂₁, H₂PO₋₄₂₂, H₂PO₋₄₂₃, H₂PO₋₄₂₄, H₂PO₋₄₂₅, H₂PO₋₄₂₆, H₂PO₋₄₂₇, H₂PO₋₄₂₈, H₂PO₋₄₂₉, H₂PO₋₄₃₀, H₂PO₋₄₃₁, H₂PO₋₄₃₂, H₂PO₋₄₃₃, H₂PO₋₄₃₄, H₂PO₋₄₃₅, H₂PO₋₄₃₆, H₂PO₋₄₃₇, H₂PO₋₄₃₈, H₂PO₋₄₃₉, H₂PO₋₄₄₀, H₂PO₋₄₄₁, H₂PO₋₄₄₂, H₂PO₋₄₄₃, H₂PO₋₄₄₄, H₂PO₋₄₄₅, H₂PO₋₄₄₆, H₂PO₋₄₄₇, H₂PO₋₄₄₈, H₂PO₋₄₄₉, H₂PO₋₄₅₀, H₂PO₋₄₅₁, H₂PO₋₄₅₂, H₂PO₋₄₅₃, H₂PO₋₄₅₄, H₂PO₋₄₅₅, H₂PO₋₄₅₆, H₂PO₋₄₅₇, H₂PO₋₄₅₈, H₂PO₋₄₅₉, H₂PO₋₄₆₀, H₂PO₋₄₆₁, H₂PO₋₄₆₂, H₂PO₋₄₆₃, H₂PO₋₄₆₄, H₂PO₋₄₆₅, H₂PO₋₄₆₆, H₂PO₋₄₆₇, H₂PO₋₄₆₈, H₂PO₋₄₆₉, H₂PO₋₄₇₀, H₂PO₋₄₇₁, H₂PO₋₄₇₂, H₂PO₋₄₇₃, H₂PO₋₄₇₄, H₂PO₋₄₇₅, H₂PO₋₄₇₆, H₂PO₋₄₇₇, H₂PO₋₄₇₈, H₂PO₋₄₇₉, H₂PO₋₄₈₀, H₂PO₋₄₈₁, H₂PO₋₄₈₂, H₂PO₋₄₈₃, H₂PO₋₄₈₄, H₂PO₋₄₈₅, H₂PO₋₄₈₆, H₂PO₋₄₈₇, H₂PO₋₄₈₈, H₂PO₋₄₈₉, H₂PO₋₄₉₀, H₂PO₋₄₉₁, H₂PO₋₄₉₂, H₂PO₋₄₉₃, H₂PO₋₄₉₄, H₂PO₋₄₉₅, H₂PO₋₄₉₆, H₂PO₋₄₉₇, H₂PO₋₄₉₈, H₂PO₋₄₉₉, H₂PO₋₅₀₀, H₂PO₋₅₀₁, H₂PO₋₅₀₂, H₂PO₋₅₀₃, H₂PO₋₅₀₄, H₂PO₋₅₀₅, H₂PO₋₅₀₆, H₂PO₋₅₀₇, H₂PO₋₅₀₈, H₂PO₋₅₀₉, H₂PO₋₅₁₀, H₂PO₋₅₁₁, H₂PO₋₅₁₂, H₂PO₋₅₁₃, H₂PO₋₅₁₄, H₂PO₋₅₁₅, H₂PO₋₅₁₆, H₂PO₋₅₁₇, H₂PO₋₅₁₈, H₂PO₋₅₁₉, H₂PO₋₅₂₀, H₂PO₋₅₂₁, H₂PO₋₅₂₂, H₂PO₋₅₂₃, H₂PO₋₅₂₄, H₂PO₋₅₂₅, H₂PO₋₅₂₆, H₂PO₋₅₂₇, H₂PO₋₅₂₈, H₂PO₋₅₂₉, H₂PO₋₅₃₀, H₂PO₋₅₃₁, H₂PO₋₅₃₂, H₂PO₋₅₃₃, H₂PO₋₅₃₄, H₂PO₋₅₃₅, H₂PO₋₅₃₆, H₂PO₋₅₃₇, H₂PO₋₅₃₈, H₂PO₋₅₃₉, H₂PO₋₅₄₀, H₂PO₋₅₄₁, H₂PO₋₅₄₂, H₂PO₋₅₄₃, H₂PO₋₅₄₄, H₂PO₋₅₄₅, H₂PO₋₅₄₆, H₂PO₋₅₄₇, H₂PO₋₅₄₈, H₂PO₋₅₄₉, H₂PO₋₅₅₀, H₂PO₋₅₅₁, H₂PO₋₅₅₂, H₂PO₋₅₅₃, H₂PO₋₅₅₄, H₂PO₋₅₅₅, H₂PO₋₅₅₆, H₂PO₋₅₅₇, H₂PO₋₅₅₈, H₂PO₋₅₅₉, H₂PO₋₅₆₀, H₂PO₋₅₆₁, H₂PO₋₅₆₂, H₂PO₋₅₆₃, H₂PO₋₅₆₄, H₂PO₋₅₆₅, H₂PO₋₅₆₆, H₂PO₋₅₆₇, H₂PO₋₅₆₈, H₂PO₋₅₆₉, H₂PO₋₅₇₀, H₂PO₋₅₇₁, H₂PO₋₅₇₂, H₂PO₋₅₇₃, H₂PO₋₅₇₄, H₂PO₋₅₇₅, H₂PO₋₅₇₆, H₂PO₋₅₇₇, H₂PO₋₅₇₈, H₂PO₋₅₇₉, H₂PO₋₅₈₀, H₂PO₋₅₈₁, H₂PO₋₅₈₂, H₂PO₋₅₈₃, H₂PO₋₅₈₄, H₂PO₋₅₈₅, H₂PO₋₅₈₆, H₂PO₋₅₈₇, H₂PO₋₅₈₈, H₂PO₋₅₈₉, H₂PO₋₅₉₀, H₂PO₋₅₉₁, H₂PO₋₅₉₂, H₂PO₋₅₉₃, H₂PO₋₅₉₄, H₂PO₋₅₉₅, H₂PO₋₅₉₆, H₂PO₋₅₉₇, H₂PO₋₅₉₈, H₂PO₋₅₉₉, H₂PO₋₆₀₀, H₂PO₋₆₀₁, H₂PO₋₆₀₂, H₂PO₋₆₀₃, H₂PO₋₆₀₄, H₂PO₋₆₀₅, H₂PO₋₆₀₆, H₂PO₋₆₀₇, H₂PO₋₆₀₈, H₂PO₋₆₀₉, H₂PO₋₆₁₀, H₂PO₋₆₁₁, H₂PO₋₆₁₂, H₂PO₋₆₁₃, H₂PO₋₆₁₄, H₂PO₋₆₁₅, H₂PO₋₆₁₆, H₂PO₋₆₁₇, H₂PO₋₆₁₈, H₂PO₋₆₁₉, H₂PO₋₆₂₀, H₂PO₋₆₂₁, H₂PO₋₆₂₂, H₂PO₋₆₂₃, H₂PO₋₆₂₄, H₂PO₋₆₂₅, H₂PO₋₆₂₆, H₂PO₋₆₂₇, H₂PO₋₆₂₈, H₂PO₋₆₂₉, H₂PO₋₆₃₀, H₂PO₋₆₃₁, H₂PO₋₆₃₂, H₂PO₋₆₃₃, H₂PO₋₆₃₄, H₂PO₋₆₃₅, H₂PO₋₆₃₆, H₂PO₋₆₃₇, H₂PO₋₆₃₈, H₂PO₋₆₃₉, H₂PO₋₆₄₀, H₂PO₋₆₄₁, H₂PO₋₆₄₂, H₂PO₋₆₄₃, H₂PO₋₆₄₄, H₂PO₋₆₄₅, H₂PO₋₆₄₆, H₂PO₋₆

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-13

Helység neve: Szigy
Kút száma: BU no-1
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: EVV X: 299.221
Szűrőzés adatai: Y: 671.703
Kút anyaga: PVC + 01125
Cső belső átmérője (m): 0.110
Csőkiállítás (m): 0.10
Számított háromszoros térfogat (dm³): 276
Vizsgálandó komponensek: AM, TPH, FENEX
Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45µm PTFE) ☒ kémiai: NAU
Mintavétel ideje: 2018 év 10 hó 25 nap 11 óra 00 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>10:40</u>		Tisztítószivattyúzás vége: <u>11:00</u>			
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>10:40</u>		<u>7.08</u>	<u>1691</u>	<u>14.7</u>	
<u>10:50</u>		<u>7.07</u>	<u>1591</u>	<u>14.7</u>	
<u>10:55</u>		<u>7.15</u>	<u>1585</u>	<u>14.7</u>	
<u>11:00</u>		<u>7.13</u>	<u>1584</u>	<u>14.7</u>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))	<u>14.7</u>	<u>7197</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) (MSZ EN 27888:1998)	<u>1584</u>	<u>7197</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ EN ISO 10523:2012)	<u>7.13</u>	<u>7197</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³) (MSZ EN ISO 5814:2013)		
Redoxpotenciál (mV) (Standard Methods 2580:1997)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ cső ☐ hó hőmérséklet: 11 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Ladislav Tamas, Antén Miklós

aláírás: [Signature] [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás