



MONITORING JELENTÉS

Cserháthaláp 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-22 086

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	14

Mellékletek

Melléklet 1. Vizsgálati jegyzőkönyvek

(2022/K/02765, 728090/1; 2022/K/11156, 771930/1)

Melléklet 2. Mintavételi jegyzőkönyvek

Melléklet 3. Mozgásfigyelő pontok geodéziai bemérési jegyzőkönyve

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 Cserháthaláp 0105/1 hrsz. alatti rekultivált hulladéklerakó éves, a KTF: 19782-6/2014 határozattal módosított, a KTVF:11710-1/2010 számú rekultivációs engedélyben előírt monitoringját.

2 Rekultivált lerakó környezetének értékelése

A KTVF: 19782-6/2014 számú határozattal módosított KTVF:11710-1/2010 számú határozat rendelkezett a rekultiváció során végrehajtandó feladatokról, és az utógondozási időszak feladatairól. 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 K-i oldalán található természetes patakmederbe kerülnek, és onnan elfolynak.

Az övárkok szintén 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, a depónia Ny-i oldalához egy természetes vízfolyás medre vezet, ezt a rekultiváció során átvezették a depónia alatt. Ezen megoldás feladatát ellátja, jó műszaki állapotban van.

A hulladéktestben esetlegesen keletkező gázokat 6 db gázkiszellőző vezeti ki a letakart depóniából. A csatolt vizsgálati jegyzőkönyv eredményei szerint a hulladéktestben gázképződéssel járó bomlási folyamatok már lezajlottak, a hulladéktestből mérhető gázkiáramlás már nincs. Egyéb 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, 6 gázkiszellőző kút és 2 mozgásfigyelő pont) jó állapotban vannak.

A lerakóhoz vezető, helyenként szórt kavicsborítású földút használható állapotban van. Az utat sorompó zárja el az illetéktelen behatolók elől.

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

A takarás céljából vetett fű jól megkötött állapotban volt.

A lerakó környezetében Hatóság eltekintett a meteorológiai adatok gyűjtésétől.

3 Mintavételek

A mintavételt 2022. március 30.-án és 2022. október 11.-én a WESSLING Hungary Kft. végezte. A 3 db kút évi két alkalommal kerül mintázásra. A mintázott monitoring kutak főbb jellemzőit, illetve a helyszínen a tisztítószivattyúzás megkezdése előtt mért adatokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

Kút adatok 2022. március 30.-án:

Kút jele:	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	10,66	6,67	6,85
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	8,16	-	-

Kút adatok 2022. október 11.-én:

Kút jele:	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	10,65	6,60	6,85
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	8,22	-	-

A 2022. évi monitoring mintavételek során a CSER Mo-2 kútban, illetve a CSER Mo-3 jelű kútban mindkét alkalommal nem volt víz, így ezen alkalmakkor mintát venni nem tudtunk.

A monitoring kutak elhelyezkedését az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Kút jele	EOV X	EOV Y
CSER Mo-1	293 678	675 572
CSER Mo-2	293 630	675 630
CSER Mo-3	293 456	675 698

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/02765 2022/K/11156
Oldott elemtartalom meghatározása	MSZ EN ISO 17294-2:2017 EPA Method 200.8:1999	2022/K/02765 2022/K/11156
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	MSZ 1484-7:2009 WBSE-26:2019 WBSE-75:2019	2022/K/02765 2022/K/11156

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/02765 728090/1 és a 2022/K/11156, 771930/1 számú jegyzőkönyv tartalmazza. 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	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Vezetőképesség (µS/cm)	2500	1300	-	-
pH	6,5 - 9	7,21	-	-
Szulfát (mg/l)	250	390	-	-
Foszfát (mg/l)	0,5	<0,06	-	-
Nitrát (mg/l)	50	8	-	-
Nitrit (mg/l)	0,5	<0,01	-	-
Ammónium (mg/l)	0,5	0,06	-	-
Klorid (mg/l)	250	9	-	-
Nátrium (mg/l)	200	43,1	-	-

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

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH) (µg/l)	100	<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	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Króm (µg/l)	50	<0,5	-	-
Nikkel (µg/l)	20	2,4	-	-
Réz (µg/l)	200	2,0	-	-
Cink (µg/l)	200	<10	-	-
Arzén (µg/l)	10	<0,5	-	-
Kadmium (µg/l)	5	<0,1	-	-
Higany (µg/l)	1	<0,2	-	-
Ólom (µg/l)	10	<0,5	-	-
Bór (µg/l)	500	150	-	-
Alumínium (µg/l)	200	31	-	-

A 2022. évi őszi monitoring során a vizsgált általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei 2022. október 11-én:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2500	1360	-	-
pH	6,5 - 9	7,40	-	-
Szulfát (mg/l)	250	450	-	-
Foszfát (mg/l)	0,5	0,09	-	-
Nitrát (mg/l)	50	<5	-	-
Nitrit (mg/l)	0,5	<0,01	-	-
Ammónium (mg/l)	0,5	<0,02	-	-
Klorid (mg/l)	250	9	-	-
Nátrium (mg/l)	200	47,4	-	-

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei 2022. október 11-én:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Összes alifás szénhidrogén (TPH) ($\mu\text{g}/\text{l}$)	100	<50	-	-

Az összes oldott elem (fémek és félfémek) tartalom vizsgálati eredményei 2022. október 11.-én, kiragadva a toxikus fémtartalmát, illetve a határérték túllépést mutató paramétereket:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Króm ($\mu\text{g}/\text{l}$)	50	<0,5	-	-
Nikkel ($\mu\text{g}/\text{l}$)	20	<5	-	-

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	CSER Mo-1	CSER Mo-2	CSER Mo-3
Réz (µg/l)	200	1,5	-	-
Cink (µg/l)	200	<5	-	-
Arzén (µg/l)	10	<0,5	-	-
Kadmium (µg/l)	5	<0,1	-	-
Higany (µg/l)	1	<0,2	-	-
Ólom (µg/l)	10	<0,5	-	-
Bór (µg/l)	500	200	-	-
Alumínium (µg/l)	200	<10	-	-

A CSER Mo-2 és CSER Mo-3 kútnál a talajvízszint a kutak talpa alá süllyedt, így a kutakban nincs víz, a kutak nem kerültek mintázásra.

6 Határérték túllépést mutató paraméterek időrendi változásai

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

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	770 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	740 mg/l	250 mg/l
2017.03.22.	640 mg/l	250 mg/l
2017.11.06.	590 mg/l	250 mg/l
2018.03.21.	360 mg/l	250 mg/l
2018.10.09.	560 mg/l	250 mg/l
2019.03.07.	560 mg/l	250 mg/l
2019.10.24.	330 mg/l	250 mg/l
2020.03.19	280 mg/l	250 mg/l
2020.11.18.	260 mg/l	250 mg/l
2021.03.24.	440 mg/l	250 mg/l
2021.10.21.	270 mg/l	250 mg/l
2022.03.30.	390 mg/l	250 mg/l
2022.10.11.	450 mg/l	250 mg/l

A CSER Mo-2 és CSER Mo-3 kútnál a talajvízszint a kút talpa alá süllyedt, így a kutakban nincs víz. Így az alatt található táblázatokba érdemi adatok nem kerülhetnek, de mégis kitöltjük a táblázatot, hogy a folytonossága ne szakadjon meg.

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

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	300 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	-	250 mg/l
2017.03.22.	330 mg/l	250 mg/l
2017.11.06.	-	250 mg/l
2018.03.21.	230 mg/l	250 mg/l
2018.10.09.	-	250 mg/l
2019.03.07.	-	250 mg/l
2019.10.24.	-	250 mg/l
2020.03.19	120 mg/l	250 mg/l
2020.11.18.	-	250 mg/l
2021.03.24.	170 mg/l	250 mg/l
2021.10.21.	-	250 mg/l
2022.03.30.	-	250 mg/l
2022.10.11.	-	250 mg/l

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

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	95 mg/l	50 mg/l
2016.09.27.	-	50 mg/l
2017.03.22.	90 mg/l	50 mg/l
2017.11.06.	-	50 mg/l
2018.03.21.	53 mg/l	50 mg/l
2018.10.09.	-	50 mg/l
2019.03.07.	-	50 mg/l

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2019.10.24.	-	50 mg/l
2020.03.19	29 mg/l	50 mg/l
2020.11.18.	-	50 mg/l
2021.03.24.	25 mg/l	50 mg/l
2021.10.21.	-	50 mg/l
2022.03.30.	-	50 mg/l
2022.10.11.	-	50 mg/l

A monitoring alkalmak során a CSER Mo-2 kút vizében a vezetőképesség a következőképpen alakult:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	3090 $\mu\text{S/cm}$	2500 $\mu\text{S/cm}$
2016.09.27.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2017.03.22.	1670 $\mu\text{S/cm}$	2500 $\mu\text{S/cm}$
2017.11.06.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2018.03.21.	1650 $\mu\text{S/cm}$	2500 $\mu\text{S/cm}$
2018.10.09.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2019.03.07.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2019.10.24.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2020.03.19	1210 $\mu\text{S/cm}$	2500 $\mu\text{S/cm}$
2020.11.18.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2021.03.24.	1350 $\mu\text{S/cm}$	2500 $\mu\text{S/cm}$
2021.10.21.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2022.03.30.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$
2022.10.11.	-	2500 $\mu\text{S/cm}$

Az eddig elvégzett monitoring vizsgálatok alapján a CSER Mo-3 jelű kút vizében a vezetőképesség, a szulfát, a nitrát, a nitrit, az ammónium 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
2016.03.22.	960 mg/l	250 mg/l
2016.09.27.	-	250 mg/l
2017.03.22.	660 mg/l	250 mg/l
2017.11.06.	-	250 mg/l
2018.03.21.	620 mg/l	250 mg/l
2018.10.09.	-	250 mg/l
2019.03.07.	-	250 mg/l
2019.10.24.	-	250 mg/l
2020.03.19.	-	250 mg/l
2020.11.18.	-	250 mg/l
2021.03.24.	-	250 mg/l
2021.10.21.	-	250 mg/l
2022.03.30.	-	250 mg/l
2022.10.11.	-	250 mg/l

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

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	129 mg/l	50 mg/l
2016.09.27.	-	50 mg/l
2017.03.22.	21 mg/l	50 mg/l
2017.11.06.	-	50 mg/l
2018.03.21.	32 mg/l	50 mg/l
2018.10.09.	-	50 mg/l
2019.03.07.	-	50 mg/l
2019.10.24.	-	50 mg/l

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2020.03.19	-	50 mg/l
2020.11.18.	-	50 mg/l
2021.03.24.	-	50 mg/l
2021.10.21.	-	50 mg/l
2022.03.30.	-	50 mg/l
2022.10.11.	-	50 mg/l

A monitoring alkalmak során a CSER Mo-3 kút vizében a nitrit koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	1,79 mg/l	0,5 mg/l
2016.09.27.	-	0,5 mg/l
2017.03.22.	0,46 mg/l	0,5 mg/l
2017.11.06.	-	0,5 mg/l
2018.03.21.	0,67 mg/l	0,5 mg/l
2018.10.09.	-	0,5 mg/l
2019.03.07.	-	0,5 mg/l
2019.10.24.	-	0,5 mg/l
2020.03.19	-	0,5 mg/l
2020.11.18.	-	0,5 mg/l
2021.03.24.	-	0,5 mg/l
2021.10.21.	-	0,5 mg/l
2022.03.30.	-	0,5 mg/l
2022.10.11.	-	0,5 mg/l

A monitoring alkalmak során a CSER Mo-3 kút vizében az ammónium koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	4,9 mg/l	0,5 mg/l
2016.09.27.	-	0,5 mg/l
2017.03.22.	0,38 mg/l	0,5 mg/l
2017.11.06.	-	0,5 mg/l
2018.03.21.	0,48 mg/l	0,5 mg/l
2018.10.09.	-	0,5 mg/l
2019.03.07.	-	0,5 mg/l
2019.10.24.	-	0,5 mg/l
2020.03.19	-	0,5 mg/l
2020.11.18.	-	0,5 mg/l
2021.03.24.	-	0,5 mg/l
2021.10.21.	-	0,5 mg/l
2022.03.30.	-	0,5 mg/l
2022.10.11.	-	0,5 mg/l

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

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2016.03.22.	550 µg/l	500 µg/l
2016.09.27.	-	500 µg/l
2017.03.22.	200 µg/l	500 µg/l
2017.11.06.	-	500 µg/l
2018.03.21.	250 µg/l	500 µg/l
2018.10.09.	-	500 µg/l
2019.03.07.	-	500 µg/l
2019.10.24.	-	500 µg/l
2020.03.19	-	500 µg/l
2020.11.18.	-	500 µg/l

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2021.03.24.	-	500 µg/l
2021.10.21.	-	500 µg/l
2022.03.30.	-	500 µg/l
2022.10.11.	-	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 CSER Mo-1 jelű kút vizében mindkét monitoring alkalommal szulfát határérték túllépést detektáltunk.

Az egyéb vizsgált paraméterek alatta maradtak a jogszabályban rögzített határértékeknek.

A CSER Mo-2 és a CSER Mo-3 jelű kútnál a monitoringok során nem volt víz, így a mintavétel és vizsgálat itt is elmaradt.

Budapest, 2023. január 6.

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: Cserháthaláp 2022/I. monitoring
(2022/K/02765)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 728090/1

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 15:33 Megrendelő lap száma: 2022/009008

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
CSER MO-1	2022/03/30 10:15	Felszín alatti víz	0004161402	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSER MO-1	2022/03/30 10:15	Felszín alatti víz	0004260729	500 cm ³	ÁVK 0.5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSER MO-1	2022/03/30 10:15	Felszín alatti víz	0004424121	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSER MO-1	2022/03/30 10:15	Felszín alatti víz	0004424169	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSER MO-1	2022/03/30 10:15	Felszín alatti víz	0004432851	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	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
		CSER MO-1
pH ²		7,21
Vezetőképesség 20 °C-on ³	μS/cm	1300
KO _l ps ⁴	mgO ₂ /dm ³	1,2
p-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	<0,1
m-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	8,8
Hidrogén-karbonát ⁵	mg/dm ³	537
Karbonát ⁵	mg/dm ³	<6
Hidroxid ⁵	mg/dm ³	<2
Fluorid ⁶	mg/dm ³	<0,5
Klorid ⁶	mg/dm ³	9
Bromid ⁶	mg/dm ³	<0,5
Ortofoszfát ⁷	mg/dm ³	<0,06
Szulfát ⁶	mg/dm ³	390
Ammónium ⁸	mg/dm ³	0,06
Nitrit ⁹	mg/dm ³	<0,01
Nitrát ⁶	mg/dm ³	8
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	50
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	99,4
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	43,1
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	4,1
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	165
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	76,1
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	407

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
		CSER MO-1
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	2,4
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	2,0
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	<10
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	0,9
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	16
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	29,1
Higany (oldott) ^{1, 2}	µg/dm ³	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	150
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	1,3
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	31

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
		CSER MO-1
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-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: Cserháthaláp 2022/2 (2022/K/11156)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 771930/1

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

Analitika kezdete: 2022. 11. 04.
Analitika vége: 2022. 11. 16.

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: 2022/11/03 12:40 Megrendelőlap száma: 2022/035423

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
CSH MO-1	2022/11/03 10:55	Felszín alatti víz	0003137814	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSH MO-1	2022/11/03 10:55	Felszín alatti víz	0004584089	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSH MO-1	2022/11/03 10:55	Felszín alatti víz	0004595886	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSH MO-1	2022/11/03 10:55	Felszín alatti víz	0004692696	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
CSH MO-1	2022/11/03 10:55	Felszín alatti víz	0004692699	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
		CSH MO-1
pH ²		7,40
Vezetőképesség 20 °C-on ³	μS/cm	1360
KO _l ps ⁴	mgO ₂ /dm ³	1,1
p-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	<0,1
m-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	8,3
Hidrogén-karbonát ⁵	mg/dm ³	506
Karbonát ⁵	mg/dm ³	<6
Hidroxid ⁵	mg/dm ³	<2
Fluorid ⁶	mg/dm ³	<0,5
Klorid ⁶	mg/dm ³	9
Bromid ⁶	mg/dm ³	<0,5
Ortofoszfát ⁷	mg/dm ³	0,09
Szulfát ⁶	mg/dm ³	450
Ammónium ⁸	mg/dm ³	<0,02
Nitrit ⁹	mg/dm ³	<0,01
Nitrát ⁶	mg/dm ³	<5
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	20
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	8,1
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	47,4
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	4,1
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	176
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	86,2
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	445

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
		CSH MO-1
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	<5
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	1,5
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	<5
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	0,9
Szelén (oldott) ¹	µg/dm ³	15
Kadmium (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,1
Ón (oldott) ¹	µg/dm ³	<2
Bárium (oldott) ¹	µg/dm ³	31,1
Higany (oldott) ^{1,2}	µg/dm ³	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	200
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	0,6
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	<10

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
		CSH MO-1
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3}	µg/dm ³	<50

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

2022. november 16.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

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

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

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

Helység neve: *CSERMÁT HALVÁR*
Kút száma: *CSER 10-1* Vizminta jele: *CSER 10-1*
Kútaazonosításhoz szükséges egyéb adat: *RDV X - 293 678 Y - 675 572*
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *8,16*
Cső belső átmérője (m): *0,125* Talpmélység a peremtől (m): *10,66*
Csőkiállítás (m): *0,76* Vízoszlop magassága (m): *2,5*
Számított háromszoros térfogat (dm³): *94* Kitermelt vízmennyiség (dm³): *96*
Vizsgálendő komponensek: *AVK, TPH, FEM,*
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: *CC-HNO3*
Mintavétel ideje: *22* év *03* hó *30* nap *10* óra *15* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>10 00</i>		Tisztítószivattyúzás vége: <i>10 12</i>			
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>10 02</i>	<i>8</i>	<i>7,33</i>	<i>1413</i>	<i>11,1</i>	
<i>10 08</i>	<i>8</i>	<i>7,24</i>	<i>1401</i>	<i>11,8</i>	
<i>10 12</i>	<i>8</i>	<i>7,25</i>	<i>1405</i>	<i>11,8</i>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) <i>(MSZ 448-2:1967 visszavont szabvány)</i>	<i>11,8</i>	<i>Z197</i>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>	<i>1403</i>	<i>Z197</i>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>	<i>7,22</i>	<i>Z197</i>
Oldott oxigén (mg/dm ³) <i>(MSZ EN ISO 5814:2013)</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Redoxpotenciál (mV) <i>(Standard Methods 2580:1997)</i>	<i>-</i>	<i>-</i>

Megjegyzések: *-*

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: *BÁN BALÁZS*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás
-----	-----------	---------

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

Helység neve: **CSERHÁT HALÁD**
Kút száma: **CSER MO-2** Víz minta jele: **-**
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: **ZOV X: 293 630 Y: 675 630**
Szűrőzés adatai: **-**
Kút anyaga: **PVC** Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): **-**
Cső belső átmérője (m): **0,125** Talpmélység a peremtől (m): **0,67**
Csőkiállítás (m): **0,7** Vízoszlop magassága (m): **-**
Számított háromszoros térfogat (dm³): **-** Kitermelt vízmennyiség (dm³): **-**
Vizsgálendő komponensek: **-**
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTPE) kémiai: **-**
Mintavétel ideje: **2012** év **03** hó **30** nap **-** óra **-** perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

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

Megjegyzések: **A KÜTBAN NINCIS VIZ!**

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: **14** °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: **BÁN BALÁZS**

aláírás: **BÁN BALÁZS**

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás
-----	-----------	---------

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

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

Helység neve: *CSEKÁTHALAP*
Kút száma: *CSEK 10-3* Víz minta jele: *-*
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: *EOV X: 293 456 Y: 675 675*
Szűrőzés adatai: *-*
Kút anyaga: *PVC* Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-*
Cső belső átmérője (m): *0,125* Talpmélység a peremtől (m): *6,86*
Csőkiállítás (m): *0,72* Vízoszlop magassága (m): *-*
Számított háromszoros térfogat (dm³): *-* Kitermelt vízmennyiség (dm³): *-*
Vizsgálandó komponensek: *-*
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: *-*
Mintavétel ideje: *2022* év *03* hó *30* nap *-* óra *-* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) <i>(MSZ 448.2:1967 visszavont szabvány)</i>		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>		
Oldott oxigén (mg/dm ³) <i>(MSZ EN ISO 5814:2013)</i>		
Redoxpotenciál (mV) <i>(Standard Methods 2580:1997)</i>		

Megjegyzések: *A KÜTBAN NINCIS VÍZ!*

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: *14* °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: *BÁN BALÁZS*

aláírás: *BÁN BALÁZS*

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás
-----	-----------	---------

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

Helység neve: *CSERHATHAKA'D REKULTIVÁLT KULIADEK CERÁND*
Kút száma: *CSH 10-1* Víz minta jele: *CSH 10-1*
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat: *BOVK: 293678 4-675572*
Szűrőzés adatai: *-*
Kút anyaga: *PVC* Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *8,22*
Cső belső átmérője (m): *125 -* Talpmélység a peremtől (m): *10,65*
Csőkiállítás (m): *0,75* Vízoszlop magassága (m): *2,13*
Számított háromszoros térfogat (dm³): *91* Kitermelt vízmennyiség (dm³): *95*
Vizsgálendő komponensek: *AMH, TPH, fémek*
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: *CAV*
Mintavétel ideje: *2012* év *11* hó *03* nap *10* óra *55* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>10:40</i>		Tisztítószivattyúzás vége: <i>10:55</i>			
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>10:40</i>		<i>7,18</i>	<i>1503</i>	<i>12,5</i>	
<i>10:50</i>		<i>7,18</i>	<i>1509</i>	<i>12,3</i>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C) <i>(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))</i>	<i>12,3</i>	<i>9606</i>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>	<i>1498</i>	<i>9606</i>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>	<i>7,19</i>	<i>9606</i>
Oldott oxigén (mg/dm ³) <i>(MSZ EN ISO 5814:2013)</i>		
Redoxpotenciál (mV) <i>(Standard Methods 2580:1997)</i>		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: *11* °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: *Pinter Delella*

aláírás: *Pinter Delella*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

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

Helység neve: *CSEHÁZ HAZÁP Raktár (Különböző helyek)*
 Kút száma: *CSH 170-2* Víz minta jelle: -
 Kútzonosításhoz szükséges egyéb adat: *EOV X: 293630 Y: 675630*
 Szűrőzés adatai: -
 Kút anyaga: *PVC* Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): -
 Cső belső átmérője (m): *125* Talpmélység a peremtől (m): *6,60*
 Csőkiállítás (m): *0,75* Vízoszlop magassága (m): -
 Számított háromszoros térfogat (dm³): - Kitermelt vízmennyiség (dm³): -
 Vizsgálendő komponensek: -
 Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai:
 Mintavétel ideje: *2012* év *11* hó *03* nap *10* óra *35* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

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

Megjegyzések: *A KÜTBAN NINC S VÍZ, NEM MINTAVÉTEL.*

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: *11* °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: *Pinter R. László*

aláírás: *Pinter R. László*

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás
-----	-----------	---------

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

Helység neve: **CSERHAT HÁCIAP Reaktivált hulladéklerakó**
 Kút száma: **CSH No-3** Víz minta jele:
 Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: **EOVX: 293456 7.075695**
 Szűrőzés adatai: -
 Kút anyaga: **PVC** Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): -
 Cső belső átmérője (m): **175 -** Talpmélység a peremtől (m): **6,85**
 Csőkiállítás (m): **0,75** Vízoszlop magassága (m):
 Számított háromszoros térfogat (dm³): Kitermelt vízmennyiség (dm³): -
 Vizsgálendő komponensek:
 Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai:
 Mintavétel ideje: **2022** év **11** hó **03** nap **10** óra **30** perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

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

Megjegyzések:

A KUT BAN NINCIS VIZ NEM JAVITANDI

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: **11** °C

Mintavevő szervezet: **WESSLING Hungary Kft.**

személy: **Pető János**

aláírás: **Pető János**

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Cserháthaláp

Pest és Nógrád megyében található, rekultivált hulladéklerakók

Mozgásvizsgálati alappont (mintavételi kút kútsapka közepe):

Név	Y	X	Z
CSHMo-2	675632,93	293462,89	202,834
CSHMo-3	675695,27	293456,39	202,053

Mozgásvizsgálati pont:

Név	Y	X	2016. év		2017. év		2018. év		2019. év		2020. év		2021. év		2022. év		eltérés (aktuális-első)
			tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	tavaszi	ősz	
CSH_KŐ1	675658,148	293481,596	203,590	203,590	203,592	203,594	203,584	203,555	203,587	203,585	203,577	203,575	203,577	203,573	203,574	203,574	-0,016
CSH_KŐ2	675572,627	293586,173	207,805	207,803	207,793	207,804	207,786	207,788	207,786	207,776	207,756	207,754	207,755	207,754	207,754	207,753	-0,052

