



MONITORING JELENTÉS

Valkó 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-22 112

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



TARTALOMJEGYZÉK

1	Bevezetés	3
2	Mintavételek	3
3	Analitikai vizsgálatok	4
4	Vizsgálati eredmények értékelése	4
5	Összefoglaló	6

Mellékletek

Melléklet 1. Vizsgálati jegyzőkönyvek (2022/K/03066, 729334/1)

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 Valkó 055/2 hrsz. alatti rekultivált hulladéklerakó éves, FKI-KHO 503-8/2015 számú határozat szerinti monitoringját.

2 Mintavételek

A mintavételt 2022. április 6.-án 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:

Kút jele:	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	38,55	38,44	35,55
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	37,63	34,43	33,60

A monitorig kutak elhelyezkedését az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Kút jele	EOV X	EOV Y
VAL Mo-1	246 374	683 712
VAL Mo-2	246 337	683 691
VAL Mo-3	246 271	683 757

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.

3 Analitikai vizsgálatok

Az anyagminták vizsgálatát a WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratóriuma végezte. Az összes paraméterre vonatkozó mintavétel és analitika a magyar akkreditáló testület (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/03066
Oldott elemtartalom meghatározása	MSZ EN ISO 17294-2:20017 EPA Method 200.8:1999	2022/K/03066
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	MSZ 1484-7:2009 WBSE-26:2019 WBSE-75:2019	2022/K/03066

4 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/03066 számú jegyzőkönyv tartalmazza. Az eredmények összefoglalását az alábbi táblázatokban közöljük. Az említett rendeletben határértékkel rendelkező általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Vezetőképesség (µS/cm)	2500	652	1890	940
pH	6,5 - 9	7,63	7,26	7,39
Szulfát (mg/l)	250	<30	60	<30
Foszfát (mg/l)	0,5	<0,06	<0,06	<0,06
Nitrát (mg/l)	50	40	234	92
Nitrit (mg/l)	0,5	<0,01	0,03	<0,01
Ammónium (mg/l)	0,5	0,03	0,04	0,03
Klorid (mg/l)	250	<5	315	24
Nátrium (mg/l)	200	44,5	31,6	18,4

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei:

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

Az összes oldott elem (fémek és félfémek) tartalom vizsgálati eredményei, kiragadva a toxikus fémtartalmat, illetve a határérték túllépést mutató paramétereket:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Króm (µg/l)	50	4,5	1,9	2,4
Nikkel (µg/l)	20	<0,5	0,9	0,9
Réz (µg/l)	200	<0,5	1,5	1,0
Cink (µg/l)	200	4,3	22,5	11,5
Arzén (µg/l)	10	0,8	0,5	0,7
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	2,6	<0,5
Bór (µg/l)	500	<50	<50	<50
Alumínium (µg/l)	200	16	18	20

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

5 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 VAL Mo-1 jelű kút vizében nem detektáltunk határérték túllépést mutató paramétert.

A VAL Mo-2 jelű kút esetén nitrát és klorid határérték túllépést detektáltunk.

A VAL Mo-3 jelű kút esetén nitrát határérték túllépést detektáltunk, ennek mértéke nagyjából egyezik az eddig detektált határérték túllépés mértékével.

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: Valkó 2022/I. monitoring
(2022/K/03066)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 729334/1

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

Analitika kezdete: 2022. 04. 07.

Analitika vége: 2022. 04. 19.

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: 2022/04/06 13:00 Megrendelőlap száma: 2022/009805

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítási módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
VAL MO-1	2022/04/06 09:30	Felszín alatti víz	0004161379	1000 cm ³	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-1	2022/04/06 09:30	Felszín alatti víz	0004425091	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-1	2022/04/06 09:30	Felszín alatti víz	0004432055	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-1	2022/04/06 09:30	Felszín alatti víz	0004438846	500 cm ³	ÁVK 0.5 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-1	2022/04/06 09:30	Felszín alatti víz	0004439748	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-2	2022/04/06 09:10	Felszín alatti víz	0004161054	1000 cm ³	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-2	2022/04/06 09:10	Felszín alatti víz	0004431977	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-2	2022/04/06 09:10	Felszín alatti víz	0004438832	500 cm ³	ÁVK 0.5 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-2	2022/04/06 09:10	Felszín alatti víz	0004439451	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-2	2022/04/06 09:10	Felszín alatti víz	0004439452	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-3	2022/04/06 08:30	Felszín alatti víz	0004161039	1000 cm ³	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-3	2022/04/06 08:30	Felszín alatti víz	0004432024	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-3	2022/04/06 08:30	Felszín alatti víz	0004439043	500 cm ³	ÁVK 0.5 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-3	2022/04/06 08:30	Felszín alatti víz	0004439729	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
VAL MO-3	2022/04/06 08:30	Felszín alatti víz	0004439739	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		
		VAL MO-1	VAL MO-2	VAL MO-3
pH ²		7,63	7,26	7,39
Vezetőképesség 20 °C-on ³	µS/cm	652	1890	940
KOIps ⁴	mgO ₂ /dm ³	1,1	2,4	1,1
p-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁵	mmol/dm ³	6,9	6,1	8,4
Hidrogén-karbonát ⁵	mg/dm ³	421	372	512
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	<5	315	24
Bromid ⁶	mg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5
Ortofoszfát ⁷	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát ⁶	mg/dm ³	<30	60	<30
Ammónium ⁸	mg/dm ³	0,03	0,04	0,03
Nitrit ⁹	mg/dm ³	<0,01	0,03	<0,01
Nitrát ⁶	mg/dm ³	40	234	92
Vas (oldott) ¹	µg/dm ³	30	90	40
Mangán (oldott) ¹	µg/dm ³	0,9	73,6	2,4
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	44,5	31,6	18,4
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	2,1	4,3	1,0
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	57,0	215	89,4
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	38,2	93,3	76,0
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	168	516	301

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; 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		
		VAL MO-1	VAL MO-2	VAL MO-3
Króm (oldott) ¹	µg/dm ³	4,5	1,9	2,4
Kobalt (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
Nikkel (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,9	0,9
Réz (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	1,5	1,0
Cink (oldott) ¹	µg/dm ³	4,3	22,5	11,5
Arzén (oldott) ¹	µg/dm ³	0,8	0,5	0,7
Molibdén (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5
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	83,9	166	60,7
Higany (oldott) ^{1,2}	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	2,6	<0,5
Bór (oldott) ¹	µg/dm ³	<50	<50	<50
Ezüst (oldott) ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) ¹	µg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5
Alumínium (oldott) ¹	µg/dm ³	16	18	20

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		
		VAL MO-1	VAL MO-2	VAL 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 20.

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: VALKO
Kút száma: VAL MO-1
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: EOV X-241 345 Y: 613 ZR
Szűrőzés adatai: -
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,125
Csőkiállítás (m): 0,16
Számított háromszoros térfogat (dm³): 35
Vizsgálendő komponensek: AVK, TPB, FEM
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: CC HNO₃
Mintavétel ideje: 2022 év 04 hó 06 nap 9 óra 30 perc
Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>9 12</u>		Tisztítószivattyúzás vége: <u>9 30</u>			
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>9 12</u>	<u>-</u>	<u>7,76</u>	<u>728</u>	<u>13,9</u>	
<u>9 30</u>	<u>-</u>	<u>7,82</u>	<u>695</u>	<u>14,3</u>	

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>	<u>14,3</u>	<u>Z197</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>	<u>690</u>	<u>Z197</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>	<u>7,63</u>	<u>Z197</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³) <i>(MSZ EN ISO 5814:2013)</i>	<u>-</u>	<u>-</u>
Redoxpotenciál (mV) <i>(Standard Methods 2580:1997)</i>	<u>-</u>	<u>-</u>

Megjegyzések: A 3x TÉRFOGAT BALELLEL LETT KITERMELVE!

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: 14 °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: **VALKO**
Kút száma: **VALKO-2** Víz minta jele: **VALKO-2**
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: **EDV x: 246 337 y: 683 691**
Szűrőzés adatai: **-**
Kút anyaga: **PVC** Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): **39,43**
Cső belső átmérője (m): **0,125** Talpmélység a peremtől (m): **38,44**
Csőkiállítás (m): **0,64** Vízoszlop magassága (m): **4,01**
Számított háromszoros térfogat (dm³): **151** Kitermelt vízmennyiség (dm³): **165**
Vizsgálendő komponensek: **AVK, TPH, FÉM**
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: **CC. NaNO₃**
Mintavétel ideje: **2022** év **04** hó **06** nap **9** óra **10** perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:		Tisztítószivattyúzás vége:			
8 43		9 00			
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
8 50	15	7,50	1638	13,6	
8 55	15	7,42	1995	13,5	
9 00	15	7,42	1980	13,5	

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>	13,5	7192
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>	1982	7192
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>	7,43	7192
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: **14** °C

Mintavevő szervezet: **WESSLING Hungary Kft.**

személy: **BÁN BALÁZS**

aláírás: 

Mintavételnél jelenlévők:

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

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

Helység neve: **VALKO**
Kút száma: **VAL MO-3** Víz minta jele: **VAL MO-3**
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat: **EDV X: 146 271 Y: 683 757**
Szűrőzés adatai: **-**
Kút anyaga: **PVC** Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): **33,60**
Cső belső átmérője (m): **0,125** Talpmélység a peremtől (m): **35,55**
Csőkiállítás (m): Vízoszlop magassága (m): **1,95**
Számított háromszoros térfogat (dm³): **74** Kitermelt vízmennyiség (dm³): **75**
Vizsgálandó komponensek: **AVK, TP4, FOM**
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai: **CC. HNO₃**
Mintavétel ideje: **2012** év **09** hó **06** nap **8** 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)
800	-	7,47	1052	13,7	
830	-	7,46	1007	13,7	

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>	13,7	Z19Z
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm) <i>(MSZ EN 27888:1998)</i>	1010	Z19Z
pH 25 °C-ra vonatkoztatva <i>(MSZ EN ISO 10523:2012)</i>	7,46	Z19Z
Oldott oxigén (mg/dm ³) <i>(MSZ EN ISO 5814:2013)</i>	-	-
Redoxpotenciál (mV) <i>(Standard Methods 2580:1997)</i>	-	-

Megjegyzések: **A 3X TÖLTŐGAT BALRADEL LETT KITELTETVE!**

Időjárási körülmények:

napsütés felhő pára köd eső hó hőmérséklet: **+12 °C**

Mintavevő szervezet: **WESSLING Hungary Kft.**

személy: **BÁN BALÁZS**

aláírás: 

Mintavételnél jelenlévők:

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