

MONITORING JELENTÉS

Valkó rekultivált hulladéklerakó monitoring 2023

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

Munka azonosító jele:

IBU-23 118

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	10

Mellékletek

Melléklet 1. Vizsgálati jegyzőkönyvek

(2023/K/04488, 803390/1; 2023/K/11281, 838845/1)

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. Környezetanalitikai Laboratóriumát, hogy elvégezze a Szügy 055/2 hrsz. alatti rekultivált hulladéklerakó éves, KTVF:11732-1/2010 számú (KTF:19853-7/2014-gyel módosított) rekultivációs engedélyben előírt monitoringját.

2 Rekultivált lerakó környezetének értékelése

A telephely rekultivációját a KTF: 19853-7/2014 számú határozattal módosított KTVF: 11732-1/2010 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 nincs.

A hulladéktestben gázképződéssel járó bomlási folyamatok már nagyrészt lezajlottak. Az esetlegesen keletkező gázok távozásának elősegítésére 2 darab gázkiszellőző nyílást létesítettek a szigetelőrétegben. 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, 2 db gázkiszellőző és 2 mozgásfigyelő pont) jó állapotban vannak.

A lerakóhoz vezető, helyenként szórt kavicsborítású földút használható állapotban van, a település határán sorompóval van lezárva.

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 2023. május 2.-án és 2023. október 3.-án a Eurofins Analytical Services 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:

A mért kút adatok 2023. május 2.-án:

Kút jele:	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	38,55	38,50	35,50
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	37,62	34,37	33,52

A mért kút adatok 2023. október 3.-én:

Kút jele:	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Csőátmérő (mm)	125	125	125
Talpmélység (m)	38,55	38,45	35,50
Nyugalmi vízszint a csőperemtől (m)	37,33	34,33	33,31

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.

4 Analitikai vizsgálatok

Az anyagminták vizsgálatát a Eurofinas Analytical Services 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	2023/K/04488 2023/K/11281
Oldott elemtartalom meghatározása	MSZ EN ISO 17294-2:2017 EPA Method 200.8:1999	2023/K/04488 2023/K/11281
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	MSZ 1484-7:2009 WBSE-26:2019 WBSE-75:2019	2023/K/04488 2023/K/11281

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 Eurofinas Analytical Services Hungary Kft. által kiadott 2023/K/04488 és a 2023/K/11281 számú jegyzőkönyvek tartalmazzák. Az eredmények összefoglalását az alábbi táblázatokban közöljük. Az említett rendeletben határértékkel rendelkező általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei 2023. május 2.-án:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Vezetőképesség (µS/cm)	2500	704	1790	946
pH	6,5 - 9	7,62	7,34	7,50
Szulfát (mg/l)	250	<30	60	<30
Foszfát (mg/l)	0,5	0,06	<0,06	<0,06
Nitrát (mg/l)	50	40	242	96
Nitrit (mg/l)	0,5	0,01	0,03	0,03
Ammónium (mg/l)	0,5	0,02	0,02	0,02

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Klorid (mg/l)	250	21	336	32
Nátrium (mg/l)	200	45,8	33,0	20,1

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei 2023. május 2.-án:

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 2023. május 2.-án, 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	5,3	3,6	1,8
Nikkel (µg/l)	20	<0,5	1,2	1,4
Réz (µg/l)	200	<0,5	1,0	0,7
Cink (µg/l)	200	<5	<5	<5
Arzén (µg/l)	10	0,9	0,5	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	20	40	20

Az általános vízkémiai paraméterek vizsgálati eredményei 2023. október 3.-án:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Vezetőképesség ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	2500	712	710	708
pH	6,5 - 9	7,51	7,44	7,46
Szulfát (mg/l)	250	30	30	30
Foszfát (mg/l)	0,5	0,09	0,09	<0,06
Nitrát (mg/l)	50	86	87	86
Nitrit (mg/l)	0,5	<0,01	<0,01	<0,01
Ammónium (mg/l)	0,5	0,02	<0,02	<0,02
Klorid (mg/l)	250	9	9	9
Nátrium (mg/l)	200	9,7	9,6	9,8

Az összes alifás szénhidrogén tartalom vizsgálati eredményei 2023. október 3.-án:

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

Az összes oldott elem (fémek és félfémek) tartalom vizsgálati eredményei 2023. október 3.-én, kiragadva a toxikus fémtartalmat, illetve a határérték túllépést mutató paramétereket:

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Króm ($\mu\text{g}/\text{l}$)	50	1,3	1,2	1,3
Nikkel ($\mu\text{g}/\text{l}$)	20	<0,5	<0,5	<0,5
Réz ($\mu\text{g}/\text{l}$)	200	<0,5	<0,5	<0,5
Cink ($\mu\text{g}/\text{l}$)	200	<10	<10	<10

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	VAL Mo-1	VAL Mo-2	VAL Mo-3
Arzén (µg/l)	10	1,6	1,7	1,6
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	10	20	10

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 VAL Mo-2 jelű kút vizében a nitrát és a klorid paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében a nitrát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2020.04.09.	48 mg/l	50 mg/l
2020.11.12.	99 mg/l	50 mg/l
2021.03.22.	159 mg/l	50 mg/l
2021.11.23.	199 mg/l	50 mg/l
2022.04.06.	234 mg/l	50 mg/l
2022.11.09.	276 mg/l	50 mg/l
2023.05.02.	242 mg/l	50 mg/l
2023.10.03.	87 mg/l	50 mg/l

A monitoring alkalmak során a kút vizében a klorid koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2021.03.22.	204 mg/l	250 mg/l
2021.11.23.	264 mg/l	250 mg/l
2022.04.06.	315 mg/l	250 mg/l
2022.11.09.	384 mg/l	250 mg/l
2023.05.02.	336 mg/l	250 mg/l
2023.10.03.	9 mg/l	250 mg/l

Az eddig elvégzett monitoring vizsgálatok alapján a VAL Mo-3 jelű kút vizében a nitrát paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében a nitrát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2015.12.16.	83 mg/l	50 mg/l
2016.06.08.	99 mg/l	50 mg/l
2016.11.10.	113 mg/l	50 mg/l
2017.04.03.	119 mg/l	50 mg/l
2017.10.20.	100 mg/l	50 mg/l
2018.04.05.	117 mg/l	50 mg/l
2018.10.08.	157 mg/l	50 mg/l
2019.06.07.	130 mg/l	50 mg/l
2019.11.07.	136 mg/l	50 mg/l
2020.04.09.	190 mg/l	50 mg/l
2020.11.12.	121 mg/l	50 mg/l
2021.03.22.	114 mg/l	50 mg/l
2021.11.23.	107 mg/l	50 mg/l
2022.04.06.	92 mg/l	50 mg/l
2022.11.09.	95 mg/l	50 mg/l
2023.05.02.	96 mg/l	50 mg/l
2023.10.03.	86 mg/l	50 mg/l

2023. évben a VAL Mo-1 jelű kút vizében a nitrát paraméter esetén jelentkezett határérték túllépés. A monitoring alkalmak során a kút vizében az szulfát koncentrációk a következőképpen alakultak:

Mintavétel dátuma	Mért érték	Határérték
2023.05.02.	47 mg/l	50 mg/l
2023.10.03.	86 mg/l	50 mg/l

7 Összefoglaló

A fentebb hivatkozott 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3. számú mellékletében szereplő határértékekhez képest a következő túllépéseket detektáltuk.

A VAL Mo-1 jelű kútnál sem a az őszi monitoring során a nitrát tartalom haladta meg a jogszabályban előírt határértéket a többi mért paraméter esetében nem detektáltunk határérték túllépést.

A VAL Mo-2 jelű kútban mind a tavaszi, mind az őszi monitoring során a nitrát mutatott határérték túllépést. A tavaszi vizsgálatok során a klorid tartalom is meghaladta az előírt határértéket.

A VAL Mo-3 jelű kút vizében a határértékeket mindkét alkalommal a nitrát koncentráció haladta meg.

Budapest, 2024. január 29.

Készítette:

Pintér Miklós

Környezet és hidrotechnológus