

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete Ténvfeltárási záródokumentáció

2025. július

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

Tartalomjegyzék

Bevezetés---- 6
1. Alapadatok---- 7
1.1. Az érintett terület.... 7
1.2. A szennyezőforrás és a szennyezett terület lehatárolása.... 8
1.3. A kötelezettek adatai.... 9
1.4. A tényfeltárást végzők adatai.... 10
1.5. Az eljárási díj.... 10
1.6. Alkalmazott jogszabályok, tervek, dokumentumok.... 11
2. Előzmények----11
2.1. A már elvégzett kármentesítési szakaszok bemutatása.... 11
2.1.1. A már elvégzett tevékenységek áttekintő bemutatása.... 11
2.1.2. Az 1. ütemben végzett bontási tevékenység.... 12
2.1.3. A 2. ütemben (2017. évben) elvégzett környezetállapot vizsgálat eredményei.... 13
2.1.4. A 3. ütemben végzett bontási tevékenység.... 14
2.1.5. A 4. ütemben (2023. januárban) elvégzett aktualizáló környezetvizsgálat megállapításai.... 14
2.1.6. Az 5. ütemben (2023. decemberben) elvégzett aktualizáló környezetvizsgálat megállapításai.... 16
2.1.7. A 6. ütemben végzett bontási tevékenység.... 19
2.1.8. A 7. ütemben (2025. áprilisban) elvégzett környezetvizsgálat megállapításai.... 20
2.2. A tényfeltárást elrendelő határozat ismertetése.... 20
2.3. A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása, a szennyezőforrás és a szennyezőanyagok jellemzői 20
2.3.1. A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása.... 20
2.3.2. A szennyezőforrás és a szennyezőanyagok jellemzői – áttekintő bemutatás.... 20
2.3.3. Fémek- és félfémek.... 22
2.3.4. Összes alifás szénhidrogén (TPH).... 23
2.3.5. Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH).... 24
2.3.6. Illékony halogénezett alifás szénhidrogének.... 24
2.4. A szennyezésről a feltárás megkezdésekor rendelkezésre álló információk.... 25
3. Az érintett terület bemutatása----25
3.1. Egykori területhasználat.... 25
3.2. Jelenlegi területhasználat.... 26
3.3. Nyilvántartott szennyezőforrások, OKIR adatok.... 27
3.4. Az épített környezet szabályozása.... 27
3.5. Védelmi korlátozások.... 28
3.6. Földrajzi környezet.... 29
3.7. A vizsgált terület és környezetének földtani és vízföldtani adottságai.... 30
4. A tényfeltárás módszertana ----32
4.1. A tényfeltárási vizsgálatok módszertana.... 32
4.1.1. Geodéziai vizsgálatok.... 32
4.1.2. A tényfeltárás létesítményei.... 32
4.1.3. Mintavételezés.... 32
4.1.4. Analitikai vizsgálatok.... 33
5. Vizsgálati eredmények ----34
5.1. Hulladékok.... 34

5.2. Feltöltés 34
5.3. A tényfeltárás során feltárt földtani adottságok 35
5.4. A tényfeltárás során feltárt vízföldtani adottságok 35
5.5. A földtani közeg környezetállapota 36
5.5.1. Általános értékelés 36
5.5.2. A földtani közeg fém- és félfém szennyezése 37
5.5.3. A földtani közeg TPH szennyezése 39
5.5.4. A földtani közeg PAH szennyezése 41
5.5.5. A talajszelvényben kimutatott szennyezőanyagok összesítése 42
5.6. A talajvíz környezeti állapota 42
5.6.1. Általános értékelés 43
5.6.2. Az általános vízkémiai paraméterek okozta talajvíz szennyezés 43
5.6.3. A talajvíz fém- és félfém tartalma 44
5.6.4. A talajvíz TPH tartalma 45
5.6.5. A talajvíz PAH tartalma 46
5.6.6. A talajvíz illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalma 47
5.6.7. A talajvízben kimutatott szennyezőanyagok összesítése 49
5.7. A szennyeződés valószínűsíthető eredete 50
6. Humánegészségügyi kockázatelemzés és a javasolt mentesítési határérték („D”) számítása ----------50
6.1. Alkalmazott szoftver 50
6.2. Az expozíciós utak és a hatásviselők meghatározása 50
6.3. Forrás 53
6.4. Transzport folyamatok 54
6.5. Kockázatok 55
6.6. A javasolt kármentesítési szennyezettségi határérték 56
7. A kialakult környezeti kár felelőse----------60
8. Javasolt intézkedések ----------60
8.1. Javasolt intézkedések 60
8.2. A javasolt kármentesítési monitoring rendszer 61
8.3. A passzív műszaki beavatkozás javasolt lépései 62
8.3.1. A földtani közegben kimutatott fémszennyezés miatt javasolt lépések 62
8.3.2. A földtani közegben kimutatott TPH szennyezés miatt javasolt lépések 63
8.3.3. A földtani közegben kimutatott PAH szennyezés miatt javasolt lépések 63
8.3.4. A talajvízben kimutatott fém és TPH szennyezés miatt javasolt lépések 64
8.3.5. A talajvízben kimutatott illékony halogénezett alifás szénhidrogén szennyezés miatt javasolt lépések .. 64

Mellékletek

1.sz. melléklet Áttekintő topográfiai térkép (M = 1:10 000)
2.sz. melléklet Áttekintő légifelvétel (M = 1:2.000)
3.sz. melléklet Áttekintő kataszteri térkép (M = 1:2000)
4.sz. melléklet A vizsgált terület különböző időpontokban készített légi felvételei
5.sz. melléklet Az egyes ütemekben mélyített feltárófúrások alapadatai
6.sz. melléklet Helyszínrajz a különböző időpontokban mélyített feltárófúrások elhelyezkedésével (M = 1:1350)

7.sz. melléklet A Környezettechnológia Kft. által 2017. évben végzett talaj- és talajvíz vizsgálatok laboratóriumi eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva
8.sz. melléklet A 2023. januárban végzett talaj- és talajvíz vizsgálatok laboratóriumi eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva
9.sz. melléklet A 2023. decemberben végzett talaj- és talajvíz vizsgálatok laboratóriumi eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva
10.sz. melléklet A 2025. áprilisi felvétel
11.sz. melléklet Az egyes vizsgálati ütemekben elvégzett vizsgálatok vizsgálati mátrixa
12.sz. melléklet A 2025. áprilisban végzett talaj- és talajvíz vizsgálatok laboratóriumi eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva
13.sz. melléklet Feltöltésvastagság-térkép
14.sz. melléklet A fúrások rétegsorai alapján szerkesztett sekélyföldtani szelvények
15.sz. melléklet Az egyes vizsgálati ütemekben meghatározott nyugalmi talajvízszint térképek
16.sz. melléklet A feltöltés rétegben meghatározott fém- és félfémtartalom
17.sz. melléklet A földtani közegben meghatározott TPH tartalom
18.sz. melléklet A földtani közegben meghatározott PAH tartalom
19.sz. melléklet A talajvízben meghatározott vezetőképesség
20.sz. melléklet A talajvízben meghatározott klorid-tartalom
21.sz. melléklet A talajvízben meghatározott szulfát-tartalom
22.sz. melléklet A talajvízben meghatározott ammónium-tartalom
23.sz. melléklet A talajvízben meghatározott nitrát-tartalom
24.sz. melléklet A talajvízben meghatározott kobalt-tartalom
25.sz. melléklet A talajvízben meghatározott nikkel-tartalom
26.sz. melléklet A talajvízben meghatározott arzén-tartalom
27.sz. melléklet A talajvízben meghatározott molibdén-tartalom
28.sz. melléklet A talajvízben meghatározott szelén-tartalom
29.sz. melléklet A talajvízben meghatározott bór-tartalom
30.sz. melléklet A talajvízben meghatározott antimon-tartalom
31.sz. melléklet A talajvízben meghatározott TPH-tartalom
32.sz. melléklet A talajvízben meghatározott PAH-tartalom
33.sz. melléklet A talajvízben meghatározott diklóretén-tartalom
34.sz. melléklet A talajvízben meghatározott vinil-klorid-tartalom
35.sz. melléklet A talajszelvényben és a talajvízben kimutatott szennyezőanyagok felszíni vetületei a „B” szennyezettségi határértékig lehatárolva
36.sz. melléklet A monitoring kutak javasolt elhelyezkedése

Függelékek

1.sz. függelék Meghatalmazás
2.sz. függelék Tervezői-szakértői jogosultságok
3.sz. függelék Az érintett ingatlanok tulajdoni lap másolatai
4.sz. függelék A 2017. évben végzett vizsgálatok fúrási rétegsorai, valamint mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyvei
5.sz. függelék A 2023. januárban végzett vizsgálatok laboratóriumi jegyzőkönyve
6.sz. függelék A 2023. decemberben végzett vizsgálatok laboratóriumi és mintavételi jegyzőkönyve
7.sz. függelék A 2025. áprilisi geodéziai bemérés jegyzőkönyve
8.sz. függelék A 2025. áprilisban végzett vizsgálatok laboratóriumi és mintavételi jegyzőkönyve

FELELŐSSÉGVÁLLALÁSI NYILATKOZAT

Alulírott

Jakab Attila, víz- és földtani közeg védelem szakértő (SZKV-1.3.), hulladékgazdálkodási szakértő (SZKV-1.1.), Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-16682,

Dr. Bata Gábor, víz- és földtani közeg védelem szakértő (SZKV-1.3.), földtani szakértő (FSZ/45/2010.), Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-10593

nyilatkozzuk, hogy egykor a Budapest IV. kerületi volt Petőfi laktanya részterületét képező, jelenleg a Budapest IV. kerület, 76485/158, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területe vonatkozásában összeállított

„*Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete*
Tényfeltárási záródokumentáció”

című dokumentációt a vonatkozó környezetvédelmi, természetvédelmi és vízgazdálkodási jogszabályok előírásainak megfelelően állítottuk össze, és a dokumentációban szereplő környezetvédelmi, természetvédelmi és vízgazdálkodási szakértői megállapítások megfelelőségéért társaságunk teljes felelősséggel bír.

Jelen tényfeltárási záródokumentáció elkészítésében közreműködő szakértők és tervezők a Magyar Mérnöki Kamara tagjai, akik megfelelő szakértői és tervezői gyakorlattal, valamint jogosultsággal rendelkeznek. A tevékenység végzésére vonatkozó engedélyeket a **2.sz. függelék**ben csatoljuk.

Budapest, 2025. július 28.

[redacted]

Jakab Attila
szakértő

[redacted]

Dr. Bata Gábor
szakértő

Bevezetés

Egykor a Váci út külső szakaszának K-i oldalán egymás mellett két laktanya helyezkedett el. A katonai terület D-i oldalán a Petőfi laktanya, attól É-ra a Hunyadi laktanya. Az újpesti Petőfi laktanya egykor a Honvéd Folyami Flottilla bázisa volt. Mivel az akkori kormány a Magyar Honvédség Folyami Flottillájának megszüntetéséről döntött, így a laktanya 2001. évben bezárásra került.

A Petőfi laktanya É-i oldalán elhelyezkedő Hunyadi laktanya területét Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata 2017. januárban hirdette meg értékesítésre. A terület még 2017. évben eladásra is került, és a Hunyadi laktanya építményeit 2017. évben el is bontották. Az ingatlanon a Schiller Autó Család építette meg a telephelyét.

Újpest Önkormányzata megbízásából 2017. évben a Környezettechnológia Kft. (1151 Budapest, Szántóföld u. 2/a.) többek között az egykori Petőfi laktanya területének É-i részterületén, az akkor még nem megosztott 76485/159 hrsz-ú ingatlan területén környezetállapot vizsgálatokat végzett. A vizsgálati eredményeket összefoglaló szakértői véleményben megállapították, hogy az egykori területhasználat következtében a 76485/159 hrsz-ú ingatlan területén talaj és talajvíz szennyezés mutatható ki.

A volt Petőfi laktanya területe 2019. évben megosztásra került.

A volt Petőfi laktanya területének É-i oldalán húzódó feltáró út 76485/83 hrsz-ú ingatlanjának területétől D-re fekvő 76485/159 hrsz-ú ingatlanból megosztással alakult ki a 76485/162, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területe. A volt laktanya D-i oldalát magába foglaló 76485/158 hrsz-ú nem került megosztásra.

A Budapest IV. kerület 76485/164 hrsz-ú, 76485/166 hrsz-ú és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területe vonatkozásában 2023. januárban, majd a Budapest IV. kerület 76485/158 hrsz-ú ingatlan vonatkozásában 2023. decemberben Társaságunk, az ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft (1134 Budapest, Csángó u 32.) végzett aktualizáló környezetállapot vizsgálatokat.

Időközben a Budapest IV. kerület 76485/158, 76485/164, 76485/166 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok a BP4 Real Estate and Development Kft. tulajdonába kerültek, aki a tárgyi ingatlanok területén infrastruktúra-fejlesztést tervez. A fent említett ingatlanokat tagoló, kivett közút és közpark besorolású ingatlanok (a Budapest IV. kerület 76485/163, 76485/165 és 76485/167 hrsz-ú ingatlanok) önkormányzati tulajdonban maradtak.

Mivel a korábbi vizsgálatok a tárgyi ingatlanok területén mind a talajban, mind a talajvízben szennyezést mutattak ki és a szennyezés jelenlétét az aktualizáló vizsgálatok is alátámasztották, így a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 21. § (1) bekezdése alapján kármentesítést kell végezni, amelynek első szakasza a tényfeltárás.

A BP4 Real Estate and Development Kft. (székhely: 1138 Budapest, Váci út 152-158.) a tényfeltárás elvégzésével és a hatósági eljárás lebonyolításával Társaságunkat, az ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft-t bízta meg. A vonatkozó meghatalmazást az **1.sz. függelék**ben csatoljuk.

Jelen tényfeltárási záródokumentáció a Budapest IV. kerület 76485/158, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területére vonatkozik, amely ingatlanok egykor a volt Petőfi laktanya részterületét alkották.

Jelen dokumentáció felépítése a vonatkozó 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet 7. sz. mellékletében meghatározott követelményeknek felel meg.

1. Alapadatok

1.1. Az érintett terület

Az egykori katonai területeket az ÉNy-i oldalon a Váci út, az ÉK-i oldalon a Szilas-patak, a DNy-i és a DK-i oldalon pedig a főváros IV. kerületének a lakóterületei határolják. A vizsgált terület áttekintő topográfiai térképét az **1.sz. melléklet**ben, az áttekintő légifelvételét (feltüntetve az ingatlanhatárokat is) a **2.sz. melléklet**ben csatoljuk.

Mint a **Bevezetés**ben említettük, a volt Hunyadi laktanya területe időközben beépült (Schiller Autó Család autókereskedés és márkaszerviz), a IV. kerület 76485/83 hrsz-ú ingatlan pedig Flotilla utca néven közterületként funkcionál. A volt Petőfi laktanya É-i részterülete (az egykori 76485/159 hrsz-ú ingatlan) 2019. évben megosztásra került, a D-i részterülete (a 76485/158 hrsz-ú ingatlan) változatlanul egy egységet alkot. A megosztással kialakított, illetve a nem megosztott ingatlanok elhelyezkedését a **3.sz. melléklet**ben csatolt nem hivatalos kataszteri térkép mutatja.

A tényfeltárással érintett Budapest IV. kerület 76485/158, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok egy egységet (tömböt) alkotnak (ld. a **3.sz. melléklet**ben). A tömb területétől ÉK-re a Flotilla utca közterülete (a 76485/83 hrsz-ú ingatlan területe), a tömb É-i sarkában pedig a 76485/162 hrsz-ú ingatlan területe fekszik. A 76485/83 és 76485/162 hrsz-ú ingatlanok területei egykor szintén a Petőfi laktanyához tartoztak.

A tényfeltárással érintett terület központi EOV koordinátái: EOV X = 249 674; EOV Y = 653 075.

Az érintett ingatlanok alapadatait az **1. táblázat**ban foglaltuk össze, a tulajdoni lap másolatokat pedig a **3.sz.függelék** tartalmazza.

Helyrajzi szám	76485/158	76485/163	76485/164	76485/165
Cím	"címképzés alatt"	"címképzés alatt"	"címképzés alatt"	"címképzés alatt"
Művelési ág	kivett telephely	kivett közút	kivett beépítetlen terület	kivett közpark
Területe (m^2)	63 333	1 553	8 560	4 296
Terület tulajdonosa	BP4 Real Estate and Development Kft.	Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata	BP4 Real Estate and Development Kft.	Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata
Területtulajdonos címe	1044 Budapest Óradna utca 4. I. em. 14.	1041 Budapest, István út 14.	1138 Budapest, Váci út 152-158.	1041 Budapest, István út 14.
Szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog
Vezetékjog	497 m^2-re, jogosult ELMŰ Hálózati Kft. (1132, Budapest, Váci út 72-74.)	–	–	–
Bejegyzett védettség	–	–	–	–

Helyrajzi szám	76485/166	76485/167	76485/168
Cím	"címképzés alatt"	"címképzés alatt"	"címképzés alatt"
Művelési ág	kivett beépítetlen terület	kivett közút	kivett beépítetlen terület
Területe (m^2)	6 660	419	1 289
Terület tulajdonosa	BP4 Real Estate and Development Kft.	Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata	BP4 Real Estate and Development Kft.
Területtulajdonos címe	1138 Budapest, Váci út 152-158.	1041 Budapest, István út 14.	1138 Budapest, Váci út 152-158.
Szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog	csatorna és gázvezeték átvezetési szolgalmi jog
Vezetékjog	–	–	–
Bejegyzett védettség	–	–	–

1. táblázat Az érintett ingatlanok alapadatai

1.2. A szennyezőforrás és a szennyezett terület lehatárolása

A talaj- és talajvíz szennyezést az egykori katonai területhasználat okozta.

A veszélyeztetett terület kiterjedését a későbbi fejezetekben részletezett talaj és talajvíz minták laborelemzésével, illetve kockázatelemzési modellezés segítségével határoztuk meg. A szennyezett terület lehatárolását – a sarokpontjainak EOV koordinátáinak megadásával – a **2. táblázat**ban rögzítettük.

sorszám	EOV X	EOV Y
1.	653 076,6	249 852,6
2.	653 003,1	249 769,3
3.	652 945,0	249 817,9
4.	652 836,1	249 693,9
5.	653 086,7	249 471,5
6.	653 094,1	249 466,4
7.	653 172,9	249 561,9
8.	653 210,7	249 615,3
9.	653 239,7	249 639,1
10.	653 253,6	249 655,7
11.	653 273,7	249 679,2
12.	653 086,9	249 843,1

2. táblázat A szennyezett terület sarokpontjainak EOV koordinátái

Megjegyezzük, hogy a **2. táblázat**ban az egykori laktanya jelen tényfeltárással érintett részterületét jelentő ingatlanok sarokpontjait adtuk meg, mivel a talajvízben a szulfát és a bór okozta szennyezettségi határérték feletti szennyezés a vizsgált terület teljes területén kimutatható (v.ö. az **5.6. fejezet**tel).

1.3. A kötelezettek adatai

A kötelezett a Budapest IV. kerület 76485/158, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok tulajdonosaként a BP4 Real Estate and Development Kft. és Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata.

Budapest IV. kerület 76485/158, 76485/164, 76485/166 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok tulajdonosaként:

A kötelezett megnevezése: BP4 Real Estate and Development Kft.

Rövid név: BP4 Real Estate and Development Kft.

Székhely: 1138 Budapest, Váci út 152-158.

Adószám: 32314027-2-41

Cégjegyzékszám: 01 09 417599

Fő tevékenység: 4100.25 Lakó- és nem lakóépület építése

Képviseli: Marton Péter Rudolf ügyvezető

Kapcsolattartó: Jakab Attila

Telefonszáma: [redacted]

E-mail cím: [redacted]

KÜJ: 104 711 989

Jogviszony: jogszabályi kötelezettségből fakadó kötelezett

Budapest IV. kerület 76485/163, 76485/165 és 76485/167 hrsz-ú ingatlanok tulajdonosaként:

A kötelezett megnevezése: Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata

Székhely: 1041 Budapest, István út 14.

Adószám: 15735674-2-41

Fő tevékenység: 8411 Általános közigazgatás

Képviseli: Dr. Trippon Norbert polgármester

Kapcsolattartó: Dr. Moldván Tünde jegyző

Telefonszáma: +061/231-3101/210

E-mail cím: jegyzo@ujpest.hu

KÜJ: 103 164 218

Jogviszony: jogszabályi kötelezettségből fakadó kötelezett

1.4. A tényfeltárást végzők adatai

Neve: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.

Rövid név: ExpertCom Kft.

Székhelye: 1134 Budapest, Csángó utca 32. 9. em. 1.

Adószám: 12682591-2-41.

Cégjegyzékszám: 01 09 698324.

Elérhetőség: telefon: [redacted]

honlap: https://expertcom.hu, e-mail: [redacted]

Ügyvezető: Jakab Attila.

Szakértők: Jakab Attila – Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-16682,

Dr. Bata Gábor – Mérnöki Kamarai nyilvántartási szám: 13-10593.

A szakértői és a tervezői jogosultságokat a **2.sz. függelék**ben csatoltuk.

A mintavételezést és a laboratóriumi vizsgálatokat az ezen tevékenységre a Nemzeti Akkreditáló Testület által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált Eurofins Environment Testing Hungary Kft. (székhely: 1045 Budapest, Anonymus utca 6.) végezte.

1.5. Az eljárási díj

A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 1. melléklete alapján a tényfeltárási záródokumentáció elbírálása igazgatási szolgáltatási díjköteles tevékenység. A 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 1. melléklet 21.2. pontja alapján a tényfeltárási záródokumentáció elbírálásának igazgatási szolgáltatási díja a szennyezettség mértékétől függ. Jelen tényfeltárási záródokumentációban bemutatottak szerint a földtani közeg (talaj) (B) szennyezettségi határértéket meghaladó szennyezettségének felszíni vetülete 1 450 m^2, a szennyezéssel érintett földtani közeg térfogata 1 900 m^3 (v.ö. a **8. táblázat**tal), így szennyezettségével kapcsolatban felmerülő eljárási díj mértéke (21.2.1.1. pont) 0-5000 m^3 esetén 53 000,- Ft.

A felszín alatti víz (B) szennyezettségi határértékét meghaladó szennyezett területrész felszíni vetülete jelen tényfeltárási záródokumentációban bemutatottak (v.ö. a **9. táblázat**tal) szerint 35 000 m^2, a felszín alatti víz szennyezettségével kapcsolatban felmerülő eljárási díj mértéke (21.2.2.3. pont) 10.001 m^2 felett esetén 530 000,- Ft.

*A földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezettségének volumene alapján a tényfeltárási záródokumentáció hatósági elbírálásáért fizetendő **igazgatási szolgáltatási díj összege** a 14/2015. (III. 31.) FM rendelet alapján (53 000 + 530 000 =)* ***583 000,- Ft.***

A fenti összeg nem tartalmazza az eljárás során bevonásra kerülő szakhatóságok eljárási díjait. A szakhatóságok bevonásáról, azok köréről és az igazgatási szolgáltatási díj hivatalos mértékéről a területileg illetékes Környezetvédelmi Hatóság (Pest Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi, és Hulladékgazdálkodási Főosztály) határoz.

Az eljárási díjak fizetésére kötelezett ügyfél a BP4 Real Estate and Development Kft.

1.6. Alkalmazott jogszabályok, tervek, dokumentumok

A tényfeltárási vizsgálatok és a záródokumentáció elkészítése során az alábbi jogszabályokat alkalmaztuk és az alábbi, rendelkezésünkre álló dokumentációkat használtuk fel:

Jogszabályok:

- 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól,
- 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről,
- 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-EVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről,
- 72/2013. (VIII.27.) VM rendelet a hulladékjegyzékről,
- 14/2015. (III. 31.) FM rendelet a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól,
- 27/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz szempontjából érzékeny területeken lévő települések besorolásáról,
- 2016. évi CL. törvény az általános közigazgatási rendtartásról.

A kármentesítéssel kapcsolatos dokumentumok:

- Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma, 2017.03.27: Szakértői vélemény talajminták és felszín alatti víz minták szennyezettségének értékeléséről. Budapest, IV. Váci út hrsz. 76485/159 (volt Petőfi laktanya északi területe).
- ExpertCom Kft., 2023. február: A Budapest IV. kerületben lévő egykori Petőfi laktanya 76485/164, 76485/166 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanokat érintő részterületén végzett környezetállapot vizsgálat.
- ExpertCom Kft., 2024. január: A Budapest IV. kerület, 76485/158 hrsz-ú ingatlan területén (az egykori Petőfi laktanya részterületén) végzett környezetállapot vizsgálat.
- Virabel Kft. 2025. március: Megvalósulási dokumentáció – Budapest IV. ker., Váci út 119/A belterület 76485/158 hrsz. (volt Petőfi laktanya) – bontási munkálatainak komplett kivitelezése.

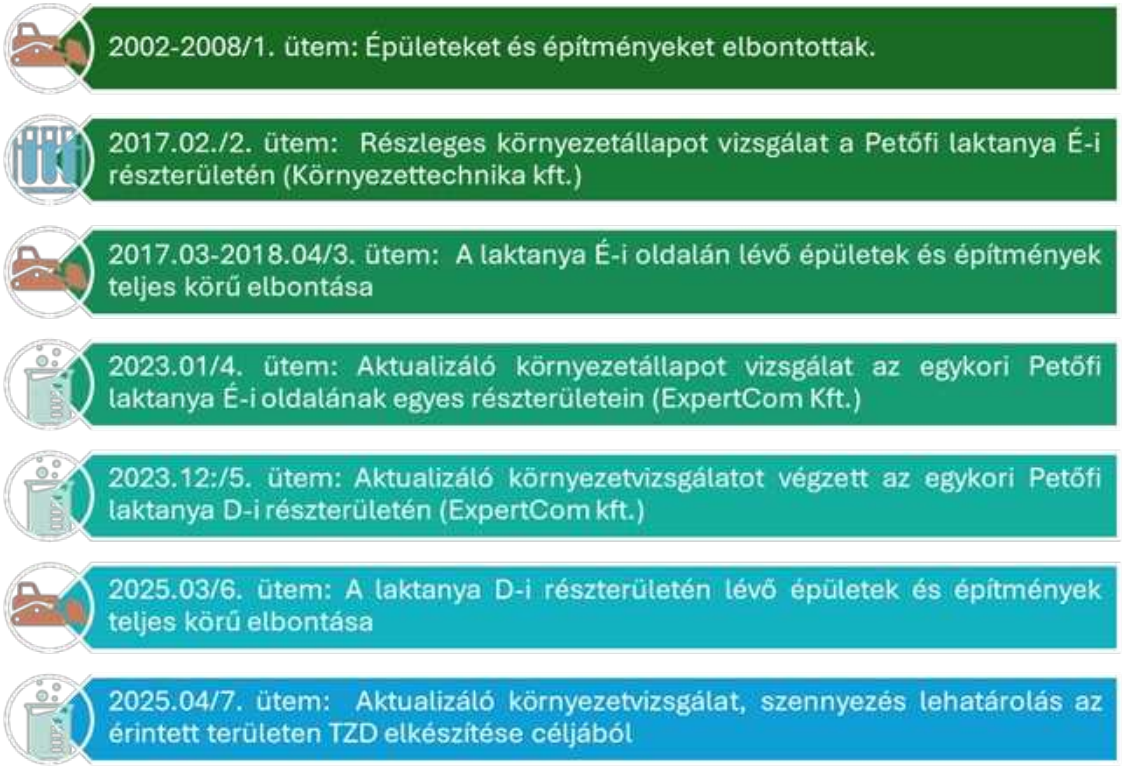
2. Előzmények

2.1. A már elvégzett kármentesítési szakaszok bemutatása

2.1.1. A már elvégzett tevékenységek áttekintő bemutatása

A IV. kerületi egykori Petőfi laktanya területén eddig (2025. I. félévig) több ütemben történt beavatkozás és környezetállapot vizsgálat. Információink szerint a laktanyát 2001. évben zárták be, az alábbi felsorolás kizárólag a bezárást követően történt tevékenységeket sorolja fel. A laktanya üzemeltetése során történt esetleges környezeti káreseményekről és az azok kapcsán tett intézkedésekről nincs információnk.

Az egykori Petőfi laktanya területén 2002 és 2008 között több részterületen is elbontották az ott álló egyes épületeket és építményeket. 2017 februárjában a Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatalának megbízásából a Környezettechnológia Kft. végzett környezetállapot-vizsgálatokat, elsősorban a laktanya északi részterületén. Ezt követően, 2017 márciusa és 2018 áprilisa között a már megosztásra került 76485/159 helyrajzi számú ingatlan területén az északi oldalon lévő épületek és építmények teljes körű elbontása történt meg. A folyamatban 2023 januárjában az ExpertCom Kft. aktualizáló környezetvizsgálatot végzett az északi oldal egyes részterületein, majd 2023 decemberében ugyancsak az ExpertCom Kft. végzett aktualizáló vizsgálatot a déli részterületen is. Ezt követően, 2025 márciusában a laktanya déli részén található épületek és építmények teljes körű bontása valósult meg. Végül 2025 áprilisában az ExpertCom Kft. mind az északi, mind a déli részterületeken újabb aktualizáló környezetvizsgálatot folytatott, amelynek célja a korábban, a 2., 4. és 5. ütemben feltárt szennyezések pontos lehatárolása volt.



2.1.2. Az 1. ütemben végzett bontási tevékenység

Információink szerint a Petőfi laktanyát 2001. évben zárták be. A Google Earth Pro archív légifelvételeket is tárol. A 2000. június 9-i légifelvétel a még üzemelő laktanyát mutatja (**4.sz. melléklet**). A következő, 2002. július 19-én készült felvételen a laktanya már kiürítésre került és a DK-i sarokban egy nagyméretű csarnokot (tehergépkocsi színt) elbontottak (**4.sz. melléklet**). A 2007. május 25-i felvétel szerint időközben elbontották a sportépületet és a laktanya ÉK-i sarkában a nyitott gépjármű állások melletti színt (**4.sz. melléklet**).

A bontási tevékenységekről és az azt kísérő vizsgálatokról nem rendelkezünk információkkal.

2.1.3. A 2. ütemben (2017. évben) elvégzett környezetállapot vizsgálat eredményei

A Környezettechnológia Kft. 2017. évben többek között a volt Petőfi laktanya É-i részterületén, az egykori 76485/159 hrsz-ú (a jelenlegi 76485/162, /163, /164, /165, /166, /167 és /168 hrsz-ú) ingatlan területén végzett vizsgálatokat. A jelen tényfeltárással érintett ingatlanok területére eső 7F, 8F, 9F, 10F, 11F, 12F és 13F jelű fúrásuk alapadatát az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze, elhelyezkedésüket a **6.sz. melléklet**ben csatolt helyszínrajz mutatja.

A fúrásokat a HASLE Kft. (1037 Budapest, Csillaghegyi út 24.), az akkreditált talaj- és talajvíz mintavételt a Környezettechnológia Kft. végezte. A kijelölt talaj- és talajvíz minták akkreditált laboratóriumi vizsgálatát a Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriumában, a brómáttartalom meghatározást pedig Wessling Hungary Kft. laboratóriumában végezték. A fúrási rétegsorokat, a mintavételi jegyzőkönyveket és a laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyveket a **4.sz. függelék**ben csatoltuk.

A vizsgálati eredményeket a vonatkozó határértékekhez viszonyítva a **7.sz. melléklet**ben csatolt táblázatok mutatják.

A volt Petőfi laktanya É-i részterületének (az akkor még nem megosztott 76485/159 hrsz-ú ingatlan területének) a környezetállapotát vizsgáló fúrások közül a 7F, 8F, 9F, 10F, 11F, 12F és 13F jelű fúrások esnek a tárgyi tényfeltárással érintett térrészre.

A részterületen a törmelékes feltöltés vastagsága 0,2-1,6 m között váltakozott. A feltöltés alatti homokréteg alját 4,7 és 5,9 m-es felszín alatti mélységben érték el. A homokréteg alatt 5,7 és 8,2 m szélsőérték között váltakozó vastagságú, átlagosan 6,3 m vastag kavicsréteg települ. A miocén fekü agyag felszínét 11,1 és 12,4 m között váltakozó felszín alatti mélységben érték el.

A 8F, 9F, 11F és 13F jelű fúrások által feltárt talajszelvényben nem mutattak ki szennyezést a vizsgálatok.

A 7F fúrás 1 m-es és 6 m-es szintjéből vett mintákban a PAH tartalom meghaladta a szennyezettségi határértéket. A 10F jelű fúrás 1 m-es szintjéből vett talajmintában szintén az összes PAH tartalom lépte túl a „B” értéket. A TPH koncentráció a 10F fúrás 6 m-es mintájában (amely a talajvíz szintjéből származott) 2390 mg/kg, a 12F fúrás 6 m-es mintájában pedig 112 mg/kg volt.

A 7F-12F jelű fúrásokból vett vízmintákban a vezetőképesség, a klorid és a szulfát tartalom meghaladta a szennyezettségi határértéket. A 13F fúrás vízmintájában az általános vízkémiai paraméterek közül egyedül a szulfát koncentráció mutatott szennyezést. A TPH tartalom vonatkozásában a 7F, 8F és 9F pontokon a talajvíz tisztának bizonyult, azonban a 10F, 11F, 12F és 13F pontokon határérték túllépést mutattak a vizsgálatok. A 20F fúrás az egykori üzemanyagtöltő állomás mellett, a 11F fúrás a javításra váró gépjárművek tárolási helyszínén, a 12F és 13F fúrások pedig a nyitott gépjármű mosótól É-ra, ÉNy-ra mélyültek. Egyes PAH paraméterek (a pirén, a Benzo[b]fluorantén és a Benzo[a]pirén) a 11F fúrásból vett vízmintában, a 12F fúrásban pedig egyedül a Fluorantén érte el, illetve lépte túl kismértékben a vonatkozó „B” értéket, azonban az összes PAH tartalom egyik vizsgált pontos sem jelentkezett szennyezettségi határérték felett.

A Környezettechnológia Kft. a jelentésében rögzítette, hogy „*A 10F fúrási pont helyén a helyszínrajz alapján korábban üzemanyagtöltő-állomás működött amelyhez szóbeli információink szerint föld alatti üzemanyag tartály tartozott…*”. A 7F-13F furatokból származó felszín alatti vizek szulfát, klorid és fajlagos vezetőképesség értékeinek határérték túllépését regionális háttérterhelésnek tekintették.

2.1.4. A 3. ütemben végzett bontási tevékenység

A Google Earth Pro 2016. december 30-án készült légifelvételén a Petőfi laktanya épületei még állnak, azonban a 2017. június 6-i felvétel szerint megkezdték a laktanya É-i oldalának középső részén az épületek és építmények elbontását. A bontás tényleges időtartamáról nem rendelkezünk információval, de a 2018. április 4-i felvétel szerint az összes ott lévő épület időközben elbontásra került (**4.sz. melléklet**). A bontási törmeléket depóniákba rendezték, amelyek a légifelvételeken is azonosíthatók.

A bontási tevékenységekről és az azt kísérő vizsgálatokról nem rendelkezünk információkkal.

2.1.5. A 4. ütemben (2023. januárban) elvégzett aktualizáló környezetvizsgálat megállapításai

Társaságunk, az ExpertCom Kft. a 2023. januári aktualizáló környezetvizsgálat során 9 db fúrást mélyíttetett le az egykori Petőfi laktanya É-oldalán, a 76485/164, a 76485/165, 76485/166 és a 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területén. A P1-P9 jelű fúrás alapadatait az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze, elhelyezkedésüket a **6.sz. melléklet**ben csatolt helyszínrajz mutatja. A fúrásokat a Geoszféra Kft. (2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.) mélyítette, a kijelölt talaj- és talajvíz minták akkreditált laboratóriumi vizsgálatai az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. akkreditált laboratóriumában történtek. A laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvet az **5.sz. függelék** tartalmazza.

A P1-P9 jelű fúrások során feltárt rétegsorokban a feltöltés vastagsága 0,4–1,6 m között váltakozott. A feltöltés alapvetően a helyi homokos rétegek bolygatott anyagából állt, de több helyen (P4, P6 és P7 jelű fúrások) törmelékes, inert hulladékkal kevert, építési törmelékes anyag is előfordult. A P5 és P9 jelű fúrásokban nem detektáltunk feltöltést, itt a fúrás a vékony, enyhén humuszos másodlagos talajszelvénnyel indult.

A talajvíz megütött szintje a felszín alatt 2,8–2,8 m mélységben jelentkezett, amely 4,2 m-es átlagos felszín alatti mélységet jelez. A nyugalmi talajvízszint a felszín alatt 2,91–4,75 m mélységben állt be, 4,15 m-es átlag mellett. A talajvíz enyhén nyomás alatti. A mérések alapján a jelzett időpontban a talajvíz a regionális áramlási iránnyal azonos módon a Duna irányába Ny-felé áramlott.

A fúrásszelvényekből vett talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B” értékhez) viszonyítva a **8.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítottuk, hogy a feltöltésből vett minták a fém- és félfém tartalmukat tekintve szennyezetlenek.

A talajszelvényben csak egyetlen ponton, a javításra váró gépjárművek tárolási helyén mélyített P5 jelű fúrásunk feltöltés alatti talajszintjében mutattunk ki magas, 1 310 mg/kg TPH koncentrációt. Ez a pont megegyezik a Környezettechnológia Kft. által 2017. évben a területen mélyített 11F fúrás környezetével, ahol a talajvízben már akkor magas összes alifás szénhidrogén-tartalmat detektáltak. Ugyanakkor a P5 jelű ideiglenes mintavételi kutunkból vett talajvíz minta (amely az egykori, javításra váró gépjárművek tárolási helye környezetéből származik) szennyezetlennek bizonyult a TPH tartalma vonatkozásában.

A feltöltés PAH tartalma több ponton (P3, P4 és P5 jelű fúrásokban) is szennyezést mutatott. A mért értékek azonban nem mutattak kiemelkedő szennyezést. A PAH terhelést a feltöltéshez kevert tüzelési salakokra vezettük vissza. Megállapítottuk, hogy a vizsgált pontokon a feltöltés alatt települő természetes földtani közegek a PAH tartalom vonatkozásában szennyezetlenek voltak.

Szintén a feltöltéshez kötöttük a P7 jelű fúrás 0,4 m-es mélységközből származó minta emelkedett, határértéket meghaladó cink, szelén és kadmium tartalmát, azzal a megjegyzéssel, hogy a kismértékű határérték túllépések nem jelentenek környezeti kockázatot.

A talajvízből vett minták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B" értékhez) viszonyítva a **8.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

A vizsgálatok alapján megállapítottuk, hogy a területen a vizsgálat időpontjában a talajvíz szennyezett volt az általános vízkémiai paramétereket tekintve. A P1 jelű ideiglenes mintavételi kútból vett vízmintában a klorid és a szulfát, a P2, P3, P4, P7 és 12F jelű mintában a klorid, szulfát és ammónium, a P5 jelűben a vezetőképesség, a klorid, a szulfát, az ammónium és a nitrát, a P6 jelűben a vezetőképesség, a klorid, a szulfát és az ammónium, a P8 jelűben a szulfát és az ammónium, a P9 jelűben pedig a szulfát tartalom mutatott emelkedett, szennyezettségi határérték feletti koncentrációkat. Az általános vízkémiai paraméterek jelzett szennyezését regionális háttérterhelésre vezettük vissza.

A talajvíz a P2, P4 és P8 pontokon szennyezettnek bizonyult a fémtartalmát tekintve. A P2 ideiglenes vízmintavevő kútból vett talajvízmintában a kobalt, a nikkel, az arzén, a bór és az antimon, a P4 kútból vett mintában a molibdén és a bór, a P8 jelű kút mintájában pedig a bór jelentkezett „B" szennyezettségi határérték feletti koncentrációban.

A talajvíz az összes vizsgálati ponton szennyezetlennek bizonyult az összes alifás szénhidrogén tartalma (TPH), a policiklusos aromás szénhidrogén tartalma (PAH) és a halogénezett aromás szénhidrogén tartalma vonatkozásában.

A talajvíz halogénezett alifás tartalma azonban mind a három vizsgálati ponton (P2, P4 és P8 jelű ideiglenes vízmintavevő kút vízmintájában) határérték feletti diklór-etilén tartalmat mutatott. A P4 és P8 jelű kutakban a vinil-klorid tartalom is meghaladta a szennyezettségi határértéket.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei alapján az alábbiakat állapítottuk meg:

- A volt laktanya területén a terepkiegyenlítéseket feltöltéssel végezték. Feltöltésként elsősorban a földtani közeg helyi, bolygatott anyagát használták, de több ponton is kevertek hozzá inert hulladékot, építési törmeléket, külső forrásból származó egyéb törmeléket és vélhetően tüzelési salakot is. A tüzelési salak PAH szennyezést okoz. A (B) szennyezettségi határértéket meghaladó PAH szennyezések koncentrációi nem kiemelkedően magasak. Vizsgálataink a 76485/164 hrsz-ú ingatlan területén mélyített P3 fúrás által feltárt feltöltésben mutattak ki PAH szennyezést, a 2017. évben mélyített 7F fúrásban detektált PAH szennyezés melletti területrészen. A 76485/166 hrsz-ú ingatlan területén mélyített P4 és P5 fúrásaink szintén a feltöltés rétegben mutattak ki PAH szennyezést. **A talajvízben egyetlen ponton sem mutattunk ki PAH szennyezést**.
- Összes alifás szénhidrogén szennyezést a talajban kizárólag az egykori járműjavító környezetében mutattak ki a vizsgálatok (a 2017. évben mélyített 12F jelű fúrás kapilláris szintjében és a P5 jelű fúrásunk feltöltés alatti talajszintjében). A szennyezéseket lokálisnak minősítettük.
- Rögzítettük, hogy a 76485/164 és 76485/166 hrsz-ú ingatlanok DNy-i előterében korábban üzemanyagtöltő-állomás működött. A helyszíni bejárás során azonosítottuk a kútoszlopot és – a Környezettechnológia Kft. megállapításával ellentétben – felleltük az akkor még bent lévő földalatti üzemanyag tartályt. A kútoszlop és a tartály közötti vezetékrendszer szintén meglévő építmények voltak. A Környezettechnológia Kft. 2017. évben a 10F fúrási pontban a talajvíz feletti talajrétegben (kb. 5-6 m mélyen) és a talajvízben ásványolaj

származékra utaló THP szennyezettséget határozott meg, amelyet a föld alatti üzemanyag tartály üzemelésére vezettek vissza.

- A Környezettechnológia Kft. által 2017. évben a 11F, 12F és 13F fúrási pontokban meghatározott talajvíz ásványolaj származékra utaló THP szennyezettségét a 2023. januári vizsgálataink nem támasztották alá, de a területen mélyített P5 jelű fúrásunk TPH szennyezése jelzi, hogy a területen egykor nem előírás szerű tevékenységeket folytattak, és így szénhidrogén elfolyás következett be. A szénhidrogén szennyezés részben a talajszelvényben csapdázódott, részben a talajvízzel együtt mozog. A mozgása mind horizontálisan jellemző (a talajvíz mozgásával megegyező irányba), mind vertikálisan jellemző, azaz a talajvízszint ingadozási zónájában „szétkenődik". A TPH szennyezés gócpontját a javításra váró gépjárművek tárolási helyén (76485/166 hrsz-ú ingatlan középső D-i oldalán) és az egykori üzemanyag töltő környezetében valószínűsítettük.
- A talajszelvényben fém- és félfém tartalom vonatkozásában szennyezést nem mutattunk ki. A talajvíz fémszennyezését az egykori akkumulátor-töltésekre (nikkel és kadmium), a fűtés során keletkezett szénhamura (arzén, antimon, molibdén, bór), katonai anyagokra (lőszerek, akkumulátorok rácsai kapcsán antimon és arzén), olajok, zsírok, tisztítószerek használata (bór és molibdén) vezettük vissza. Feltételeztük, hogy az akkumulátor savakat, egyéb anyagokat nem megfelelő módon tárolták, használták és kezelték, így a fémet tartalmazó savak vagy közvetlenül a talajvízbe kerülhettek (pl. közmű vezeték közvetlen bevezetésével), vagy a nem megfelelő tárolás esetén havária (pl. akkumulátorok törése, savak nem megfelelő leengedése során, egyéb anyag elfolyások stb.) a talajba kerülhettek, és a csapadékvíz közvetítésével a talajvízbe juthattak.
- A talajvízben feltárt halogénezett alifás szénhidrogén szennyezést az egykori járműjavító tevékenységre vezettük vissza. A diklór-etilént – mivel jó poláris aprotikus oldószer – zsír- és festékoldóként alkalmazták, de ma mérgező és feltehetően karcinogén volta miatt már ezen felhasználását tiltják. A feltárt halogénezett alifás szénhidrogén szennyezés környezeti és egészségügyi kockázata következtében javasoltuk a szennyezés lehatárolását és kockázatelemzés elvégzésével a humánegészségügyi kockázat meghatározását.

2.1.6. Az 5. ütemben (2023. decemberben) elvégzett aktualizáló környezetvizsgálat megállapításai

Társaságunk, az ExpertCom Kft. 2023. decemberben 11 db fúrást mélyíttetett le az egykori Petőfi laktanya déli részterületén. A G1-G11 jelű fúrás alapadatait az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázat tartalmazza, elhelyezkedésüket a **6.sz. melléklet**ben csatolt helyszínrajz mutatja. A fúrásokat a Geoszféra Kft. (2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.) mélyítette le, a kijelölt talaj- és talajvíz minták akkreditált laboratóriumi vizsgálatai az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. akkreditált laboratóriumában történtek. A laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvet és a mintavételi jegyzőkönyvet a **6.sz. függelék** tartalmazza.

A volt Petőfi laktanya D-i részének (a 76485/158 hrsz-ú ingatlan területének) a Ny-i részén és a középső sávjában mélyített G1, G2, G3 és G6 jelű fúrásaink vékony (0,15-0,25 m vastagságú), bolygatott, enyhén humuszos, homok anyagú, másodlagos talajtakarót tártak fel. A G4 és G5 jelű fúrások a sportpályák szintén bolygatott, vékony (rendre 0,25 és 0,15 m vastagságú), enyhén humuszos, homokos pályaszerkezetét (füvesített rétegét) detektálták. A tárgyi ingatlan K-i részén, az egykori telephelyi területen (a gépjármű mosó és a gépjármű állások területén) a fúrásaink feltöltést mutattak ki. A feltöltés réteg vastagsága 0,7-0,9 m közötti, a K-i irányba enyhe vastagodást mutatva. Anyaga vegyes, beton- és építési törmelékes, helyenként salakos, homok-kavics mátrixú feltöltés.

A feltöltés alatt 2,5-3,5 m vastagságú finomhomokos, helyenként iszapos homokréteget tártunk fel. A homokréteg vastagságát a K-i oldalon lokálisan kisebbnek találtuk, aminek okát arra vezettük vissza, hogy a feltöltésréteg kialakítása során a homokos szint felső rétegét bolygatták, illetve letermelték. A homokréteg alatt a fúrások talpig homokos kavics, illetve kavicsos homok réteget tártak fel.

A talajvíz megütött szintje a felszín alatt 2,5–4,8 m mélységben jelentkezett, amely 3,6 m-es átlagos felszín alatti mélységet jelez. A nyugalmi talajvízszint a felszín alatt 2,0–4,7 m mélységben állt be, 3,2 m-es átlag mellett (a G11 jelű ideiglenes kútban a felszín alatti 0,59 m-es nyugalmi vízszint értéktől a fenti szélsőérték és átlagérték számítás során eltekintettünk, mivel az említett vízszintet anomáliának tekintjük). A talajvíz enyhén nyomás alatti. A mérések alapján a jelzett időpontban a talajvíz szintje közel kiegyenlített sík felszín volt, a regionális áramlási iránnyal azonos módon a Duna irányába (azaz Ny-ra, DNy-ra) mutató enyhe áramlási tendenciával.

A fúrásszelvényekből vett talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B” értékhez) viszonyítva a **9.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítottuk, hogy a volt Petőfi laktanya D-i részén elhelyezkedő, 76485/158 hrsz-ú ingatlan területén mélyített feltárásokból vett talajminták

- a fém- és félfém tartalmukat tekintve,
- az összes alifás szénhidrogén (TPH) tartalmukat tekintve,
- a policiklusos aromás szénhidrogén (PAH) tartalmukat tekintve,
- a halogénezett aromás és alifás szénhidrogén tartalmukat tekintve

szennyezetlenek voltak.

A talajvízből vett vízminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B” értékhez) viszonyítva szintén a **9.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

A vizsgálatok alapján megállapítottuk, hogy a területen a talajvíz szennyezett az általános vízkémiai paramétereket tekintve, az alábbiak szerint:

- a G01 jelű ponton vett vízmintában: klorid, szulfát és ammónium,
- a G03 jelű ponton vett vízmintában: vezetőképesség, klorid és szulfát,
- a G04 jelű ponton vett vízmintában: klorid, szulfát és ammónium,
- a G05 jelű ponton vett vízmintában: vezetőképesség, klorid és szulfát,
- a G06 jelű ponton vett vízmintában: klorid és szulfát,
- a G08 jelű ponton vett vízmintában: vezetőképesség, klorid, szulfát és ammónium,
- a G09 jelű ponton vett vízmintában: vezetőképesség, klorid, szulfát és ammónium.

Az általános vízkémiai paraméterek jelzett szennyezését regionális háttérterhelésre vezettük vissza.

A talajvíz az összes vizsgált ideiglenes mintavételi kútból vett mintában szennyezettnek bizonyult a fémtartalmát tekintve, az alábbiak szerint:

- a G01 jelű ponton vett vízmintában: arzén, bór és antimon,
- a G03 jelű ponton vett vízmintában: bór,
- a G04 jelű ponton vett vízmintában: bór,
- a G05 jelű ponton vett vízmintában: bór,
- a G06 jelű ponton vett vízmintában: molibdén és bór,
- a G08 jelű ponton vett vízmintában: molibdén és bór,
- a G09 jelű ponton vett vízmintában: arzén, molibdén és bór

szennyezés volt kimutatható.

A talajvíz arzén tartalma a szennyezett pontokon 15 és 34,3 µg/l érték volt, 10 µg/l határérték mellett. Mivel a szennyezetlen pontokon a mért érték 0,8-7,2 µg/l között váltakozik, így a jelzett két érték egyértelműen terhelés (antropogén szennyezés). A molibdén három ponton mutatott határérték túllépést. A mért értékek (rendre: 20,5, 24,7 és 27,9 µg/l) a vonatkozó határértéket (20 µg/l) csak kismértékben lépték túl. Az egy ponton kimutatott antimon szennyezés (mért érték 5,1 µg/l, a határérték 5,0 µg/l) környezeti kockázatát kisfokúnak ítéltük. Megállapítottuk, hogy a bór az összes vizsgált vízmintában határérték feletti koncentrációban volt jelen. A mért értékek 1310 és 1750 µg/l között váltakoztak, 1558 µg/l átlagérték mellett. A vonatkozó szennyezettségi határérték 500 µg/l.

A talajvíz összes alifás szénhidrogén tartalma egyetlen ponton, a telephely K-i oldalának középső részén, az egykori gépjármű állások helyszínén mélyített G08 jelű furatban jelentkezett határérték feletti koncentrációban, ahol a mért érték (208 µg/l) a vonatkozó határértéket (100 µg/l) mintegy kétszeres mértékben meghaladta. Policiklusos aromás szénhidrogén (PAH) szennyezés a talajvízben nem volt kimutatható. Szintén szennyezetlen volt a talajvíz a halogénezett aromás szénhidrogén tartalmát tekintve is. A talajvízben emelkedett, határérték feletti halogénezett alifás szénhidrogén koncentrációt mutattunk ki a G01, G04 és G08 jelű pontokon. A szennyezést mind a három esetben a diklóretének (azon belül is a cisz-Diklóretének) magas értéke okozza. A G01 és G08 ponton a Vinil-klorid tartalom is határérték felettinek bizonyult.

Az elvégzett vizsgálatok eredményei alapján az alábbiakat állapítottuk meg:

- A volt Petőfi laktanya vizsgált D-i területrészén (a 76485/158 hrsz-ú ingatlan területén) a terepkiegyenlítéseket feltöltéssel végezték. Feltöltésként elsősorban a földtani közeg helyi, bolygatott anyagát használták, de több ponton is kevertek hozzá inert hulladékot, építési törmeléket, külső forrásból származó egyéb törmeléket és vélhetően tüzelési salakot is. **Az ingatlan vizsgált pontjain a tüzelési salak sem a talajvízben, sem a feltöltésben, sem a földtani közegben nem okozott kimutatható PAH szennyezést.**
- A 2023. decemberi környezetállapot vizsgálat a vizsgált ingatlan területén a talajszelvényben és a földtani közegben nem tárt fel TPH szennyezést. A korábbi vizsgálatok azonban az egykori járműjavító környezetében, az egykori gépjármű mosó környezetében és az egykori üzemanyagtöltő-állomás környezetében TPH szennyezést jeleztek. Az egykori gépjármű mosó aknája környezetében a 2017. évben mélyített 12F jelű fúrás a kapilláris szintben, az egykori járműjavító környezetében a 2023. januárban mélyített P5 jelű fúrás pedig a feltöltés alatti talajszintben mutatott ki határérték feletti TPH koncentrációkat. A Környezettechnológia Kft. 2017. évben a 10F fúrási pontban a talajvíz feletti talajrétegben (kb. 5-6 m mélyen) ásványolaj származékra utaló TPH szennyezettséget határozott meg, amelyet a földalatti üzemanyag tartály üzemelésére vezettek vissza. Véleményünk szerint az egykori üzemanyagtöltő-állomás környezetében és az egykori gépjármű mosó aknája környezetében a korábbi vizsgálatokkal kimutatott és

a 2023. decemberi vizsgálatsorozattal lehatárolt talajszennyezés a 76485/158 hrsz-ú ingatlan területére is áthúzódik. A talajszelvény szennyezését a földalatti üzemanyag tartály közvetlen környezetében, illetve a gépjármű mosó aknája közvetlen környezetében valószínűsítettük.

- Összes alifás szénhidrogén (TPH) szennyezést mutatott ki a talajvízben a Környezettechnológia Kft. a 2017. évben mélyített 10F, 11F, 12F és 13F fúrási pontokban. Mivel **a talajvízben TPH szennyezést sem a 2023. januári, sem a 2023. decemberi vizsgálataink nem mutattak ki**, így valószínűsítettük, hogy az adott mérési pontokban sikeresen megtörtént a szennyezés lehatárolása. A talajvíz Ny-i irányú áramlását alapul véve vélelmeztük, hogy az egykori gépjármű mosó okozta talajvíz-szennyezés és az üzemanyagtöltő-állomás talajvíz-szennyezése összeért. Rögzítettük, hogy a feltárt talajvíz szennyezés érinti a 2023. decemberi vizsgálat tárgyát képező 76485/158 hrsz-ú ingatlant is.
- A G8 fúrással és a 2017. évben mélyített 14F fúrással a talajvízben feltárt TPH szennyezéseket lokálisnak minősítettük.
- Javasoltuk az egykori üzemanyagtöltő-állomás környezetében és az egykori gépjármű mosó környezetében kimutatott TPH szennyezés lehatárolását, tényfeltárás keretében. A környezeti adatok alapján műszaki beavatkozási terv összeállítását javasoltuk, amelynek részét képezné a bent hagyott üzemanyag tartály és a gépjármű mosó aknája bontási terve is.
- Megállapítottuk, hogy a talajszelvényben sem a 2017. évi, sem a 2023. decemberi vizsgálatok nem mutattak ki fém- és félfém tartalom vonatkozásában szennyezést. A 2023. januári és decemberi vizsgálatok során a talajvízben kimutatott fémszennyezést (jellemzően As, Mo, B, Sb és Ni) fémszennyezését az egykori akkumulátor-töltésekre (nikkel és kadmium), a fűtés során keletkezett szénhamura (arzén, antimon, molibdén, bór), katonai anyagokra (lőszerek, akkumulátorok rácsai kapcsán antimon és arzén), olajok, zsírok, tisztítószerek használata (bór és molibdén) vezettük vissza. Feltételeztük, hogy az akkumulátor savakat, egyéb anyagokat nem megfelelő módon tárolták, használták és kezelték, így a fémet tartalmazó savak vagy közvetlenül a talajvízbe kerülhettek (pl. közmű vezeték közvetlen bevezetésével), vagy a nem megfelelő tárolás esetén havária (pl. akkumulátorok törése, savak nem megfelelő leengedése során, egyéb anyag elfolyások stb.) a talajba kerülhettek, és a csapadékvíz közvetítésével a talajvízbe juthattak.
- Megállapítottuk, hogy a 2017-es vizsgálatok során sem a talajban, sem a talajvízben nem mérték a halogénezett szénhidrogéneket. A 2023. januári vizsgálat során a talajvízben a P2, P4 és P8 jelű pontokon, a 2023. decemberi vizsgálat során a G01, G04 és G08 pontokon mutattak ki a vizsgálatok diklór-etilén szennyezést. A talajvízben feltárt halogénezett alifás szénhidrogén szennyezést az egykori járműjavító tevékenységre vezettük vissza. A diklór-etilént – mivel jó poláris aprotikus oldószer – zsír- és festékoldóként alkalmazták, de ma mérgező és feltehetően karcinogén volta miatt ma már ezen felhasználását tiltják. Rögzítettük, hogy a feltárt halogénezett alifás szénhidrogén szennyezést környezeti és egészségügyi kockázata következtében le kell határolni, és kockázatelemzés elvégzésével meg kell határozni a humánegészségügyi kockázatot.

2.1.7. A 6. ütemben végzett bontási tevékenység

A volt Petőfi laktanya D-i oldalán a még meglévő épületek és építmények bontását a Virabel Kft. végezte el 2024. november és 2025. március időszakban. A bontás során elvégezték (nem teljes körű felsorolásban):

- az azbesztmentesítést,
- az épületek, építmények (beleértve az úszómedence) és pincék bontását,
- az üzemanyagtöltő állomás 1 db 50 m^3-es és 1 db 25 m^3-es felszín alatti, fekvőhengeres, szimpla falú, fém tartályának és vezetékhálózatának tisztítását és bontását,
- a bontott építési anyagok (tégla és törmelék) kezelését, építési anyaggá történő minősítését,
- a hulladékok területről történő elszállítását,
- a tereprendezést.

Az elvégzett bontási tevékenységről megvalósulási dokumentáció került összeállításra.

Nem került elbontásra a volt portaépület, amelyet tervezett infrastruktúra fejlesztés időszakában iroda és szociális épületként terveznek hasznosítani, így felújítása folyamatban van. Szintén nem került elbontásra a gázfogadó épület, az elektromos trafóház és vízóra akna sem, mivel ez két utóbbiról történik az 1. Honvéd Tűzszerész és Hadihajós Ezred ingatlanjának (Hadikikötő) közmű ellátása.

Az elvégzett bontási tevékenységhez kapcsolódóan – a Megbízó által biztosított dokumentum alapján – nem történt talajcsere.

2.1.8. A 7. ütemben (2025. áprilisban) elvégzett környezetvizsgálat megállapításai

A 2025. áprilisi környezetállapot vizsgálat eredményeit a **4. fejezet**ben ismertetjük.

2.2. A tényfeltárást elrendelő határozat ismertetése

Információink szerint tényfeltárást elrendelő határozat nem került kiadásra.

A korábbi, tényfeltárási határozat nélkül végzett tevékenységeket a **2.1. fejezet**ben ismertettük.

2.3. A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása, a szennyezőforrás és a szennyezőanyagok jellemzői

2.3.1. A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása

A szennyezés, károsítás ismertté válását a ***2.1. fejezet***ben részleteztük.

2.3.2. A szennyezőforrás és a szennyezőanyagok jellemzői – áttekintő bemutatás

A katonai tevékenységre visszavezethető szennyezőanyagokat 4 fő csoportba sorolhatjuk:

- fémek és félfémek (Co, Ni, Zn, As, Mo, Se, Cd, Sn, Ba, Hg, Pb, B és Sb),
- összes alifás szénhidrogén (TPH),
- policiklusos aromás szénhidrogének (PAH), ezen belül a Fluorantén, a Pirén, a Benzo[b]fluorantén és a Benzo[a]pirén
- halogénezett alifás szénhidrogének (cisz-Diklóretén és Vinil-klorid).

A felsorolt paraméterek mért maximális koncentrációját és a szennyezettségi határértéket talaj és talajvíz bontásban a **3. táblázat**ban foglaltuk össze. Megjegyezzük, hogy a mért maximális

koncentrációkat a 2017. februári, a 2023. januári és decemberi, valamint a 2025. áprilisi környezetállapot vizsgálatok eredményeit együttesen tekintve adjuk meg. A kimutatási érték alatti koncentrációkat a kimutatási érték felével adtuk meg.

Vizsgált paraméter	talajvíz				
	mérték-egység	mért maximum koncentráció	kút jele	mérés időpontja	"B" érték
6/2009. szerinti fémek					
Kobalt (oldott)	µg/l	21,1	P2	2023. január	20
Nikkel (oldott)	µg/l	44,4	P2	2023. január	20
Cink	µg/l	28	G04	2023. december	200
Arzén (oldott)	µg/l	38,4	T-25/FAV	2025.április	10
Molibdén (oldott)	µg/l	108	T-17/FAV	2025.április	20
Szelén (oldott)	µg/l	12	T-17/FAV	2025.április	10
Kadmium	µg/l	0,6	P2	2023. január	5
Higany	µg/l	0,78	10F	2017. február	1
Bór (oldott)	µg/l	1 830	T-17/FAV	2025.április	500
Antimon (oldott)	µg/l	43,5	P2	2023. január	5
TPH					
TPH	µg/l	1 990	11F	2017. február	100
PAH					
Acenaftén	µg/l	0,08	T-25/FAV	2025.április	0,05
Fluorén	µg/l	0,07	T-25/FAV	2025.április	0,05
Fluorantén	µg/l	0,1	12F	2017. február	0,1
Pirén	µg/l	0,17	11F	2017. február	0,1
Benzo[b]fluorantén	µg/l	0,05	T-3/FAV	2025.április	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/l	0,05	T-3/FAV	2025.április	0,03
Benzo[e]pirén	µg/l	0,049	T-3/FAV	2025.április	0,01
Benzo[a]pirén	µg/l	0,06	11F	2017. február	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/l	0,027	T-3/FAV	2025.április	0,01
Benzo[ghi]perilén	µg/l	0,043	T-3/FAV	2025.április	0,02
Összes PAH	µg/l	0,39	11F	2017. február	2
Halogénezett alifás CH					
cisz-Diklóretén	µg/l	77,2	12F	2025.április	10
Vinil-klorid	µg/l	9,9	12F	2025.április	0,5

Vizsgált paraméter	talaj				
	mérték-egység	mért maximum koncentráció	fúrás jele	mérés időpontja	"B" érték
6/2009. szerinti fémek					
Kobalt	mg/kg	9	T-20/0-1m	2025.április	30
Nikkel	mg/kg	44	T-17/0-1m	2025.április	40
Cink	mg/kg	461	P7 - feltöltés (0,4 m)	2023. január	200
Arzén	mg/kg	17	T-17/0-1m	2025.április	15
Molibdén	mg/kg	33	T-17/0-1m	2025.április	7
Szelén	mg/kg	5,3	T-17/0-1m	2025.április	1

Vizsgált paraméter	talaj				
	mérték-egység	mért maximum koncentráció	fúrás jele	mérés időpontja	"B" érték
Kadmium	mg/kg	1,5	P7 - feltöltés (0,4 m)	2023. január	1
Higany	mg/kg	3,3	T-17/0-1m	2025.április	0,5
Bór	mg/kg	130	T-17/0-1m	2025.április	1000
Antimon	mg/kg	3,1	T-17/0-1m	2025.április	5
TPH					
TPH	mg/kg	2 390	10F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	100
PAH					
Acenaftén	mg/kg	0,03	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Fluorén	mg/kg	0,03	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Fluorantén	mg/kg	0,7	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Pirén	mg/kg	0,53	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Benzo[b]fluorantén	mg/kg	0,63	7F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	-
Benzo[k]fluorantén	mg/kg	0,26	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Benzo[e]pirén	mg/kg	0,41	7F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	-
Benzo[a]pirén	mg/kg	0,6	7F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	-
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg	0,49	7F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	-
Benzo[ghi]perilén	mg/kg	0,28	P4 - feltöltés (0,2 m)	2023. január	-
Összes PAH	mg/kg	4,38	7F talajvíz szint (6,0 m)	2017. február	1
Halogénezett alifás CH					
cisz-Diklóretén	mg/kg	0,025	-	-	-
Vinil-klorid	mg/kg	0,005	-	-	0,05

3. táblázat A katonai tevékenységre visszavezethető szennyezőanyagokat mért maximális koncentrációja és a szennyezettségi határértékek

2.3.3. Fémek- és félfémek

A kobalt maximális koncentrációja a talajvízben csak mérési hibahatáron belüli mértékű határérték túllépést mutatott. A talajszelvényben kobalt szennyezés nem jelentkezett.

A nikkel mért maximális koncentrációja a talajvízben 2,2-szeres mértékű, a talajszelvényben 1,1-szeres mértékű túllépést mutatott. A talajszelvényben kimutatott maximális túllépés mérési hibahatáron belüli. Bár a nikkel bizonyos mennyiségben szükséges a szervezet számára, a túlzott mértékű expozíció komoly egészségügyi kockázatokat hordozhat.

A cink a talajszelvényben maximum 2,3-szoros mértékben lépte túl a szennyezettségi határértéket, a talajvízben nem mutattunk ki szennyezést. Bár a cink esszenciális nyomelem, túlzott koncentrációban toxikus lehet mind az emberre, mind a környezetre.

Az arzén mért maximális koncentrációja a talajvízben 3,8-szoros, a talajszelvényben 1,1-szeres túllépést jelzett. Az arzén erős méreg, amely nagyban hozzájárulhat többek között a szív-, érrendszeri- és légúti betegségekhez.

A molibdén mért maximális koncentrációja a talajvízre vonatkozó határértéket 5,4-szeres mértékben túllépte, a talajban pedig 4,7-szeres túllépést mutattak ki a vizsgálatok. A molibdén is esszenciális nyomelem az ember számára, azonban – mint minden más – nagyobb dózisban rendkívül mérgező.

A talajvíz szelén tartalma a maximális koncentrációt tekintve 1,2-szeres, a talajszelvényben pedig 5,3-szoros határérték túllépést jelez. A szelén is esszenciális nyomelem, amely számos fontos élettani folyamatban vesz részt, és antioxidáns hatású.

A talajvízben a kadmium nem jelentkezett határérték feletti koncentrációban. A talajszelvényben mért maximális koncentráció (1,5 mg/kg) nem jelent környezeti kockázatot.

A talajvízben a higany nem jelentkezett határérték feletti koncentrációban. Ha higany a talajvízben vagy a felszíni víz üledékében lenne megtalálható, az aggodalomra adna okot, mivel a higany erősen mérgező és könnyebben az emberek és az állatok szervezetébe kerülhetne, így találva magának utat az emberi élelmiszerláncba. Az Egészségügyi Világszervezet tíz fontos közegészségügyi problémát jelentő vegyi anyagot azonosított, melyekből négy nehézfém: kadmium, higany, ólom és arzén.

A **talajszelvényben mért maximális higany-koncentráció a szennyezettségi határértéket 6,6-szoros mértékben túllépte.** Fontos kiemelni, hogy a talajban mért higany koncentrációja nem jelent komolyabb környezeti problémát, mivel ez az elem alapvetően kötött formában van jelen a talajban. A higany a talajrészecskékhez szorosan kapcsolódik, ezért mobilitása alacsony, így kevéssé képes a talajvízbe vándorolni vagy a növények gyökérzetén keresztül felszívódni. Ennek köszönhetően a környezeti és egészségügyi kockázata jóval mérsékeltebb, mint azokban az esetekben, amikor a higany oldott, könnyen mozgó formában van jelen, és így bekerülhet az élő szervezetekbe vagy az élelmiszerláncba.

A talajvíz oldott bórtartalma a mért maximum értéket tekintve 3,66-szoros határérték túllépést jelzett. A talajszelvényben emelkedett bór-tartalmat nem mutattunk ki. A bór környezeti hatásai nagyrészt attól függenek, hogy milyen vegyület formájában van jelen és hol található.

Az antimon talajvízben mért maximális koncentrációja 8,7-szeres túllépést mutat. A talajszelvényben antimon terhelést nem mutattak ki a vizsgálatok. Az antimon nem mérgező hatású, amennyiben mennyisége egy bizonyos szint alatt van: a tolerálható napi bevitel 6 μg test-súly kilogrammonként. Egy bizonyos mennyiség felett az antimon káros hatással lehet az egészségre. Akut intoxikáció (nagy dózisok miatti rövid távú mérgezés) 1 gramm antimon bevitelét követően következhet be; ezt bélrendszerrel kapcsolatos tünetcsoport jellemzi. A krónikus intoxikáció (hosszú távú mérgezés ismételt bevitelek miatt) hematológiai rendellenességekhez vezet. Az antimon bélrendszeren és a veséken keresztül történő eltávolítása a szervezetből lassú folyamat.

Mint a **2.1. fejezet**ben jeleztük, a fémszennyezést az egykori akkumulátor-töltésekre, a fűtésre használt szénhamura, a fegyverzeti anyagokra és lőszerekre, tisztítószerekre vezettük vissza. Feltételeztük, hogy az akkumulátor savakat nem megfelelő módon tárolták, kezelték, így a fémet tartalmazó savak vagy közvetlenül a talajvízbe kerülhettek (pl. közmű vezeték közvetlen bevezetésével), vagy a nem megfelelő tárolás esetén havária (pl. akkumulátorok törése, savak nem megfelelő leengedése során, stb.) a talajba kerülhettek, és a csapadékvíz közvetítésével a talajvízbe juthattak.

2.3.4. Összes alifás szénhidrogén (TPH)

A mért maximális TPH koncentráció a talajvízben közel 20-szoros, a talajban közel 24-szeres határérték túllépést mutat a „B” szennyezettségi határértékhez képest. A talajvízben az EPH (Extractable Petroleum Hydrocarbons) összegparaméter mutat határérték túllépést a VPH (Volatile Petroleum Hydrocarbons) összegparaméter jellemzően kimutatási érték alatti. EPH fogalom alatt ma Magyarországon az alifás, monoaromás és aliciklikus vegyületeket értjük. Az emberi egészségre káros hatásúak.

Mint a **2.1. fejezet**ben jeleztük, a TPH szennyezést az üzemanyagtöltő állomás és a tehergépkocsi mosó nem üzemszerű működésére (elcsepegésekre, elfolyásokra, haváriaesetekre, stb.), illetve a járművek tárolása, parkolása, szervizelése, karbantartása során bekövetkezett elcsepegésekre, elfolyásokra és nem megfelelő technológia alkalmazására vezettük vissza.

2.3.5. Policiklusos aromás szénhidrogének (PAH)

A PAH-ok (policiklusos aromás szénhidrogének) főként a szerves anyagok tökéletlen égésekor keletkeznek. Többszáz vegyület tartozik a csoportba, mindenütt megtalálhatók a környezetben. A PAH-ok stabil vegyületek, rendszerint különböző összetételű keverékekben fordulnak elő. A csoport egyes vegyületei rákkeltő hatásúak, de vegyületeinek karcinogén aktivitása különböző. Legfontosabb képviselőjük az erősen rákkeltő benzo(a)pirén. A policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek egy részének a magzatot és az immunrendszert károsító, továbbá irritáló és allergizáló hatása is van.

A talajvízben az összes PAH tartalom egyetlen vizsgált ponton sem haladta meg a vonatkozó szennyezettségi határértéket, azonban egyes paraméterek túllépést mutatnak. A legnagyobb túllépést a benzo[a]pirén mutatja, amely 6-szoros mértékben lépi túl a „B” értéket. Szintén jelentős a benzo[e]pirén maximális koncentráció határérték túllépése is (közel 5-szörös), a többi paraméter maximális koncentrációja jellemzően 1-2,5—szeres túllépést mutat.

A talajszelvényben az egyes PAH paraméterek nem rendelkeznek szennyezettségi határértékkel, azonban az összes PAH tartalom maximális értéke közel 5-szörös mértékben túllépi a „B” szennyezettségi határértéket.

A PAH szennyezést a feltöltés tüzelési salak tartalmára vezettük vissza.

2.3.6. Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

<u>Diklóretén</u>

A diklóretén (1,2-diklóetén) klórozott szénhidrogén, melynek molekulaképlete $C_2H_2Cl_2$, két fő izomer formában (cisz és transz) létezik. Mindkét izomer színtelen, illékony folyadék szobahőmérsékleten. Elsődlegesen ipari oldószerként és vegyipari intermedierként használják, továbbá a triklóretilén (TCE) környezeti lebomlási termékeként is keletkezik. A cis- és transz-1,2-diklóretént gyakran együtt (keverékként) alkalmazzák oldószerként.

A diklóretén ember által előállított vegyület, nem keletkezik természetes úton. Forrásai közé tartozik, hogy oldószerként vagy hűtőközegként használják, illetve keletkezhet a klórozott oldószerek (pl. tetraklóretilén – PCE, triklóretilén – TCE) bomlása során, anaerob körülmények között. A cisz-1,2-diklóretén jellemzően a TCE/PCE bontás elsődleges terméke, míg a transz izomer ritkább.

A diklóretén a talajvízben mobilis és illékony szennyezőként viselkedik. A talajvízbe jutva főként a párolgás révén távozik a telítetlen zónába és tovább a légkörbe; vízben oldott formában a felszín alatt maradó diklóretén nagy távolságokra is elmozdulhat a csekély talajadszorpció miatt. Mivel a vegyület sűrűbb a víznél, ha jelentős mennyiségben volt jelen (pl. kiömlött oldószerként), akkor saját fázisú cseppfolyós “DNAPL” (Dense Non-Aqueous Phase Liquid = nagy sűrűségű, nem vízfázisú folyadék) formát alkotva lesüllyedhet a talajvíz-tartó mélyebb régióiba.

A volt Petőfi laktanya talajvizében kimutatott 1-70 µg/l között előforduló koncentráció minden valószínűség szerint a korábbi közvetlen oldószer-szennyezés vagy egy oldószer szennyezés (pl. TCE) lebomlási maradványa. A talajvízben a mért maximum koncentráció 7,7-szeres túllépést

mutat a „B” szennyezettségi határértékhez képest. A talajszelvényben nem mutattunk ki diklóreténeket.

(*a fejezetrész forrása: https://www.health.ny.gov*)

Vinil-klorid

A talajvízben a Vinil-klorid maximális koncentráció közel 20-szoros határérték túllépést mutat a „B” szennyezettségi határértékhez képest. A talajszelvényben a Vinil-klorid nem jelentkezett határérték feletti koncentrációban.

A Vinil-klorid a természetben nem fordul elő. Színtelen, enyhén édeskés szagú, narkotikus hatású, gyúlékony gáz. Vízben elhanyagolható mértékben (1,1 g/l) oldható, viszont szerves oldószerekben, így pl. etanolban, éterben, széntetrakloridban, benzolban nagyon jól oldódik. A Vinil-klorid a WHO IARC és az EU besorolások szerint is 1-es kategóriájú, bizonyított emberi rákkeltő anyag, és az US EPA besorolása alapján is emberekben bizonyítottan rákkeltő vegyület.

(*a fejezetrész forrása: https://kockazatos.hu/anyag/vinil-klorid*)

A volt Petőfi laktanya talajvizében kimutatott Vinil-klorid minden jel szerint a korábbi közvetlen oldószer-szennyezés vagy egy oldószer-szennyezés (pl. TCE) lebomlási maradványa.

2.4. A szennyezésről a feltárás megkezdésekor rendelkezésre álló információk

Mint a **2.1. fejezet**ben említettük, a Petőfi laktanya 2001. évben történt bezárását megelőzően történt esetleges környezeti káreseményekről és az azok kapcsán tett intézkedésekről nincs információnk. A 2001. és 2022. évek közötti időszakban végzett helyszíni tevékenységekről (pl. bontás) csak a légifelvételek alapján tudtunk tájékoztatást adni, írásos dokumentációkkal nem rendelkezünk.

A 2017. februári, a 2023. januári és decemberi környezetállapot vizsgálatok eredményeit a **2.1. fejezet**ben mutattuk be.

3. Az érintett terület bemutatása

3.1. Egykori területhasználat

A Petőfi laktanyába a hadihajósok az 1950-es évek elején kerültek, miután óbudai és újpesti bázisukat felszámolták. A laktanya főbejárata a Váci útról nyílt. A főbejárat egykor DK-i irányú fő üzemi útban folytatódott, amelynek É-i és D-i oldalán legénységi körlet- és parancsnoki épületek sorakoztak. Az üzemi út É-i oldalán az említett laktanya épületeket követően DK-felé nagyméretű műhelyépület, majd jármű (teherautó és flotilla) javító műhelyek húzódtak. A műhelyek és az akkumulátor töltő közötti burkolt felületen a javításra váró gépjárműveket tárolták. Az üzemi út a laktanya DK-i oldalán a burkolt felszínű, nyitott gépjármű állások térszínéhez kapcsolódott, ahol több, eltérő méretű, fedett, oldalról nyitott gépjármű szín kapott helyet.

A laktanya ÉNy-DK-i irányú fő útja D-i oldalán az oktatási és szabadidő központ épülete, majd attól DK-re az őrség (egyben fogda) épülete, majd a benzinkút következett. A benzinkút földalatti tartályait a fogdaépület DK-i oldalán lévő burkolatlan terület alatti helyezték el, a 2 db üzemanyagtöltő kútfej a burkolt út szegélyén volt. A benzinkút DK-i oldalán kapott helyet az ügyeleti épület, amelynek egy része kazánházként funkcionált, majd ettől DK-re a nyitott gépjárműmosót alakították ki. A gépjárműmosó betonozott telephelyének szegélyén kisméretű

kiszolgáló épületeket alakítottak ki. A laktanya DK-i oldalán lévő, már említett, gépkocsi parkolásra, tárolásra használt burkolt felszínek környezetében több kisebb-nagyobb raktárépület is volt.

A laktanya Váci út melletti szakaszán kapott helyet a portaépület, a legénységi épület, illetve a laktanya Ny-i sarkában a kazánház és a gázfogadó épület. A legénységi épület DK-i oldalán helyezkedett el a parancsnoki épület és az alakuló tér, a tribünnel. A tanuszoda medencéjét a kazánház DK-i előterében alakították ki.

A laktanya középső részén sportpályát, a középső D-i részén pedig akadálypályát, körülötte futópályát alakítottak ki. A kutyás őrök pihenőhelye a kutyakennelekkel a kiképzőpálya és a nyitott gépjárműállások közötti területen kapott helyet.

Az 1996. évi területhasználatot az abban az évben készített légifelvételen mutatjuk be (**4.sz. melléklet**).

Megjegyezzük, hogy a területhasználatok az 1996. évi légifelvételen látható területhasználatok alapján kerültek becslésre, a pontos területhasználat nem ismert.

Az alakulatot 2001. évben vonták ki a hadrendből. Az ezt követő időszakban, egészen a lebontásukig az épületeket nem hasznosították.

A Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. 2024. évben közzétett elektronikus árverésre történő felhívása szerint a volt Petőfi laktanya *„…elhanyagolt képet mutat, jellemzően gazzal és cserjékkel benőtt terület.*”

3.2. Jelenlegi területhasználat

Mint a **2.1. fejezet**ben említettük, az egykori Petőfi laktanya D-i részterületén lévő épületek és építmények teljes körű elbontása is megtörtént 2025. márciusban, így a volt laktanya területén építményként csak a volt portaépület, a gázfogadó épület, az elektromos trafóház és vízóra akna maradt meg. A 2025. áprilisi helyszíni vizsgálataink időpontjában a 2025. márciusi bontás során kialakított kezelt anyag depóniák még a helyszínen voltak, a kiválogatott téglarakatokkal.

A zárható kapu Ny-i oldalán lévő portaépülettől kiinduló, a volt laktanya egykori fő üzemi útjának burkolt felszíne nem került elbontásra. Szintén megmaradt az egykori alakuló tér burkolata is, valamint több, egykor épületeket, építményeket megközelítő, körbejáró kisebb üzemi út is. Megmaradt a volt laktanya É-i oldalán az egykor javításra váró járművek tárolására szolgáló térszín elemes beton burkolata is. A többi helyen (pl. a laktanya K-i oldalán az egykori gépjármű tárolási területen) a burkolatokat felbontották.

A laktanya szinte teljes területén az elvégzett bontás nyomai láthatók. A Virabel Kft. által 2025. márciusban összeállított, „*Megvalósulási dokumentáció – Budapest IV. ker., Váci út 119/A belterület 76485/158 hrsz. (volt Petőfi laktanya) – bontási munkálatainak komplett kivitelezése*” című dokumentum szerint a bontott tégla, beton, cserép és kőtörmeléket kezelték, minősítették, a hulladékáramból kivonták, és részben a helyszínen ledeponálták, részben a helyszínen terepegyengetésre felhasználták.

A 2025. áprilisi állapotot a **10.sz. melléklet**ben csatolt felvétel mutatja.

A volt Petőfi laktanya tárgyi részterületén jelenleg semmilyen tevékenység nem történik, de a terület őrzés-védelme folyamatos.

3.3. Nyilvántartott szennyezőforrások, OKIR adatok

A volt Petőfi laktanya vonatkozásában az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer (OKIR) térképi adatbázisában tárolt adatok az alábbiak:

- objektum név: Budapest IV., Külső Váci út, egykori Petőfi laktanya,
- objektum KTJ: 103283071,
- objektum cím: 1044 Budapest 04. ker. Váci út 121.,
- objektum EOV X, Y: 249700, 653055,
- ügyfél név: HM VGH,
- ügyfél KÜJ: 103159214,
- ügyfél cím: 1135 Budapest 13. ker. Lehel u. 35-37.

Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer határozatokról nem tárol információt.

3.4. Az épített környezet szabályozása

Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének 19/2018. (VI.11.) számú önkormányzati rendelete rögzíti Budapest Főváros IV. kerület 7. számú, Megyer kertváros városszerkezeti egység kerületi építési szabályzatát. A Szabályzat 3a. mellékletében csatolt szabályozási terv szerint a volt Petőfi laktanya érintett részterületének övezeti besorolását ingatlanonkénti bontásban a **4. táblázat** rögzíti és az **1. ábra** mutatja.

érintett ingatlan	részterület / megjegyzés	övezeti besorolás	jel
76485/158 hrsz	ÉNy-i területrész	intézményi terület	Vi-1/IV-7/1
	útnak kiszabályozandó területrész	közlekedési terület (kiszolgáló lakóút)	Kt-Kk/IV-7/2
	Ny-i területrész	intézményi terület	Vi-1/IV-7/2
	középső É-i területrész	intézményi terület	Vi-2/IV-7/6
	középső területrész	zöldterület (közkert)	Kt-Zkk/IV-7
	középső D-i területrész	kisvárosias lakóterület	Lk-2/IV-7/1
	DNy-i területrész	kisvárosias lakóterület	Lk-2/IV-7/2
	DK-i területrész	kisvárosias lakóterület	Lk-2/IV-7/1
76485/163 hrsz	útnak kiszabályozva	közlekedési terület (kiszolgáló lakóút)	Kt-Kk/IV-7/2
76485/164 hrsz	–	intézményi, jellemzően szabadonálló jellegű terület	Vi-2/IV-7/6
76485/165 hrsz	–	zöldterület (közkert)	Kt-Zkk/IV-7
76485/166 hrsz	–	kisvárosias lakóterületek	Lk-2/IV-7/1
76485/167 hrsz	útnak kiszabályozva	közlekedési terület (kiszolgáló lakóút)	Kt-Kk/IV-7/2
76485/168 hrsz	–	kisvárosias lakóterületek	Lk-2/IV-7/1

4. táblázat Az érintett ingatlanok övezeti besorolása



1. ábra Az érintett ingatlanok övezeti besorolása a szabályozási terv szerint szemléltetve (*forrás: https://ujpest.hu/rendeletek/2018-19.pdf?v=151*)

A vonatkozó szabályozási tervrészlet a volt Petőfi laktanya érintett területének egy részét Kt-Zkk övezeti besorolásúként mutatja be. A már kialakított 76485/163 és a 76485/167 hrsz-ú, út céljára kialakított ingatlanok folytatásaként út kerülhet kialakításra, mely a terület délnyugati oldalán a volt laktanya területén kívül megépült Gyertyaláng utcába torkolhat. A szabályozási tervben szereplő utak a Gyertyaláng utca egyenes folytatásaként ágaznának ketté. Jelenleg a Gyertyaláng utca végét egy háromelemes tömör betonkerítés zárja le, ebből az irányból azon kapu nem található, átjárni rajta nem lehet.

3.5. Védelmi korlátozások

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet 2/1. sz. mellékletét képező, a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területek besorolását rögzítő térképsorozat szerint a tárgyi ingatlanok területe az érzékeny kategóriába tartozik.

A tárgyi ingatlanok területe kiemelt felszín alatti vízminőségvédelmi területet nem érint.

A tárgyi ingatlanok területe vízbázisvédelmi védőterületet nem érint.

A tárgyi ingatlanok területe Natura 2000 területet nem érint.

Az ingatlanok a kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény 7. § 35. pontja szerinti, a vonatkozó nyilvántartásban 15668 azonosító számon és „*Káposztásmegyer, régészeti lelőhely*” néven, valamint 66162 azonosító számon és „*Váci út – Megyeri út – Szilas-patak – Külső Szilágyi út – Budapest*” néven szereplő régészeti lelőhelyek területei.

Az ingatlanokon nem található olyan védett faállomány vagy egyéb természetvédelmi szempontból fontos érték, melyet szükséges megőrizni, gyarapítani.

Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzata Képviselő-testületének 18/2018. (VI.11.) számú önkormányzati rendelete kerületi építési szabályzata szabályozási tervmelléklete értelmében potenciálisan talajszennyezett terület.

3.6. Földrajzi környezet

A vizsgált terület a Pesti-hordalékkúp síkság elnevezésű kistáj középső részének Ny-i felén fekszik. A terület felszínmagassága 101-105 mBf közötti. A tervezési terület tágabb környezetének morfológiai tömbszelvényét a **2. ábra** mutatja.



2. ábra A volt Petőfi laktanya és tágabb környezete morfológiai viszonyai tömbszelvényen ábrázolva

A katonai területet a laktanya kialakításakor jelentős mértékben kiegyenlítették. Az eredeti talajtakarót a volt laktanya szinte teljes területén letermelték, helyette vagy burkolatot építettek ki, vagy feltöltésként helyi (bolygatott) anyagot, vagy külső területről származó anyagot alkalmaztak. Ennek megfelelően az eredeti humuszos talajréteg szinte sehol nem tárható fel, a bolygatott felszíneken pedig értéktelen másodlagos talajtakaró alakult ki.

Jelenleg a felszín kiegyenlített, közel sík térszín. A közel sík felszínt helyenként épített halmok (védőtöltések) tagolták, de ezek nagy részét a 2025. márciusi bontáskor és tereprendezéskor elegyengették, így csak nyomokban és lokálisan figyelhetők meg a maradványaik.

Az egykori laktanya területének É-i oldalán folyik a Szilas-patak. A laktanyaterület és a vízfolyás között azonban nincs közvetlen anyagforgalmi kapcsolat, mivel a patakot árvízvédelmi töltés veszi körbe, illetve a volt Petőfi laktanya és a patak között beépített területek (a Schiller Autó Család épületei és az általuk gépjárműtárolásra használt burkolt felszínek) húzódnak. Szintén nincs

közvetlen felszíni kapcsolata a területnek a Dunával sem, mivel a Váci út töltése és vízelvezető rendszere mesterséges gátat képez mind a felszíni eróziónak, mind a közvetlen vízforgalomnak.

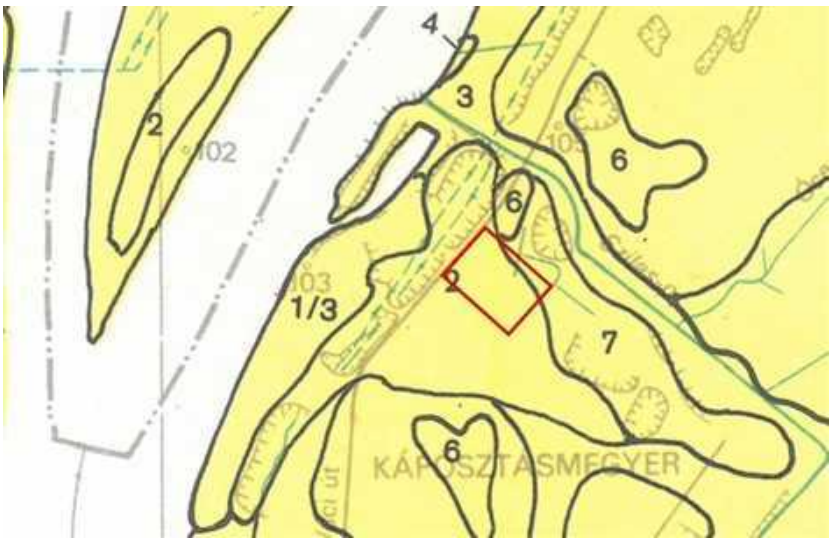
A vizsgált terület mérsékelten meleg, száraz éghajlatú térség része. A napfénytartam egész évre vetítve 1910-1940 óra közötti. Nyáron 770-780 órán, télen mintegy 180 órán át süt nap. Az évi középhőmérséklet 10,0–10,2ºC, de a városi hatások miatt gyakran 10,2–10,6ºC a jellemző. A nyári félév középhőmérséklete 16,5–17,0ºC. A fagymentes időszak hossza 186 és 196 nap közötti (április 10–15. és október 20–25. között). Az évi legmagasabb hőmérsékletek sokévi átlaga 34,0–34,2ºC, a legalacsonyabb hőmérsékleté -15,5 és -15,8ºC közötti. Az évi csapadékösszeg 560–580 mm. Évente 35–40 hótakarós nap a valószínű, az átlagos maximális hóvastagság 20 cm körüli. Leggyakoribb szélirány az ÉNy-i, az átlagos szélsebesség 2,5–3,0 m/s közötti.

(*forrás: Magyarország kistájainak katasztere, Bp, 2010.*).

3.7. A vizsgált terület és környezetének földtani és vízföldtani adottságai

Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei (MÁFI, 1984) szerint a tárgyi ingatlanok területén főleg a Duna törmelékes rétegei települnek, azaz újholocén korú homokos kavics és homok rétegek, illetve az ÉK-i sarokban (a 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanok területét érintve) lepelhomok húzódik (**3. ábra**). A 10-12 m vastagságú fedőrétegek feküjét a középső-miocén kőzetlisztes agyag, foraminiferás agyagmárga képződmény alkotja (**4. ábra**).

A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága internetes térképe szerint a volt laktanya felső-pleisztocén – holocén korú fluvioeolikus homok felszínre települ.



3. ábra A vizsgált terület fedett földtani térképe
(*forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, 1984, képernyőkivágat*)

a volt laktanya területét a piros négyszög mutatja

Jelmagyarázat:

1 – újholocén mesterséges feltöltés
2 – újholocén homokos kavics, homok
3 – újholocén kőzetlisztes homok, kőzetliszt és agyag
4 – újholocén huminites öntésiszap
6 – új és óholocén futóhomok
7 – új és óholocén lepelhomok

Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei (MÁFI, 1984) szerint a tárgyi ingatlanok területén a talajvíz jelentős (a felszín alatt 7,5-10 m) mélységben jellemző (**5. ábra**). A Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága internetes térképe szerint a talajvíztükör nyugalmi szintje a felszín alatt 4-8 m mélységben jellemző.

A talajvíz jellemzően Ny-felé (a Duna irányába) áramlik, azonban magas dunai vízállás esetén ellentétes (K-i) áramlás is előfordulhat.



4. ábra A vizsgált terület fedetlen földtani térképe
(*forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, 1984, képernyőkivágat*)

a volt laktanya területét a piros négyszög mutatja

Jelmagyarázat:

44 – középső miocén kőzetlisztes agyag, foraminiferás agyagmárga

50 – felső-oligocén kavicsos homok, kőzetlisztes homok, homokkő

51 – felső-oligocén homok, homokos agyag, agyag



5. ábra A vizsgált terület talajvíz mélység térképe
(*forrás: Budapest területének földtani, vízföldtani, építésalkalmassági térképei, MÁFI, 1984, képernyőkivágat*)

Jelmagyarázat:

az ábrán szereplő számok a talajvíz felszín alatti mélységét jelölik, méterben

a volt laktanya területét a piros négyszög mutatja

A tervezési területen a felszín alatti víztest besorolása az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer adatai (*forrás: webgis.okir.hu*) alapján:

- hegyvidéki és porózus felszín alatti víztest: Börzsöny, Gödöllői-dombvidék – Duna-vízgyűjtő (h.1.7),
- karszt víztest: Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője (k.1.3),
- porózus termál víztest: –
- sekély felszín alatti víztest: Duna bal parti vízgyűjtő – Vác – Budapest (sp.1.13.1).

A Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóság által 2016. áprilisban összeállított „*1-9 Közép-Duna vízgyűjtő alegység*” című dokumentáció 6-2. és 6-3. mellékletei szerint a felszín alatti víztestek állapotát az **5. táblázat**ban foglaltuk össze.

Víztest neve	víztest kódja	a kémiai állapot összesített minősítése	a mennyiségi állapot összesített értékelése
Börzsöny, Gödöllői-dombvidék – Duna-vízgyűjtő	h.1.7	jó	jó
Dunántúli-középhegység – Budai-források vízgyűjtője	k.1.3	gyenge	jó
Duna bal parti vízgyűjtő – Vác – Budapest	sp.1.13.1	gyenge	jó, de gyenge kockázata

5. táblázat A felszín alatti víztestek összesített kémiai és mennyiségi állapota a tervezési terület térségében (*forrás: www.vizugy.hu*)

4. A tényfeltárás módszertana

4.1. A tényfeltárási vizsgálatok módszertana

4.1.1. Geodéziai vizsgálatok

A volt laktanya területén 2025. áprilisban mélyített T1-T25 jelű feltárófúrás, valamint a 2017. évben mélyített és monitoring kúttá kiképzett, a területen jelenleg is meglévő 12F jelű kút EOV rendezőit és Balti szint feletti magasságát geodéziai felméréssel határoztuk meg. A geodéziai felmérést a GeosSoft 2000 Geodéziai Szolgáltató Kft. (2000 Szentendre, Deli Antal u. 52.) végezte. A geodéziai mérési jegyzőkönyvet a **7.sz. függelék**ben csatoljuk.

4.1.2. A tényfeltárás létesítményei

A korábbi környezeti állapotvizsgálatok során feltárt szennyezések lehatárolását Társaságunk, az ExpertCom Kft. 2025. áprilisban fúrásokkal, akkreditált mintavétellel és laboratóriumi vizsgálatokkal végezte el. Az egykori Petőfi laktanya területén mélyült 25 fúrás közül a T1-T20 és T24-T25 jelű fúrások esnek a jelen tényfeltárással érintett ingatlanok területére. A T1-T20 és T24-T25 jelű fúrások alapadatait az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban rögzítettük, elhelyezkedésüket a **6.sz. melléklet**ben csatolt helyszínrajz mutatja.

Az említett fúrásokba egységesen 63 mm-es szűrőcsövet építettek be, ideiglenes vízmintavevő kutakká kiképezve azokat. A feltárások részletes adatait a **8.sz. függelék**ben csatolt akkreditált laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek mellékleteit képező akkreditált mintavételi jegyzőkönyvekben tüntették fel.

4.1.3. Mintavételezés

A fúrások során geológiai szolgálattal biztosítottuk a harántolt rétegek leírását. A rétegsorokat jegyzőkönyvekben rögzítettük. A feltárt rétegződést a **8.sz. függelék**ben csatolt akkreditált laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv mellékletét képező akkreditált mintavételi jegyzőkönyvben tüntették fel.

A fúrások során méterenként történt a talajmintavétel. Az akkreditált mintavételi jegyzőkönyveket a **8.sz. függelék** tartalmazza.

Min említettük, a furatokat ideiglenes vízmintavevő kutakká képezték ki, majd a kutakból akkreditált talajvíz mintavétel történt. Szintén akkreditált talajvíz mintavétel történt a 2017. évben mélyített és monitoring kúttá kiképzett, a területen jelenleg is meglévő 12F jelű kútból is. Az akkreditált mintavételi jegyzőkönyveket a talajvízminták esetében is a **8.sz. függelék** tartalmazza.

Az ideiglenes vízmintavételi kutak műszaki adatait az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban rögzítettük.

A fúrásokat a Geoszféra Kft. (2800 Tatabánya, Alkotmány u. 68/A.) mélyítette, az akkreditált talaj- és talajvíz mintavételt az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. végezte.

4.1.4. Analitikai vizsgálatok

A korábbi környezetállapot vizsgálatok és a 2025. áprilisi vizsgálat során végzett talaj- és talajvíz vizsgálatok összesítését a **6. táblázat**ban rögzítettük.

vizsgálatok típusa		2017. februári vizsgálat	2023. januári vizsgálat	2023. decemberi vizsgálat	2025. áprilisi vizsgálat
a tényfeltárással érintett területre eső fúrásos feltárások száma (db)		7	9	11	22
a tényfeltárással érintett területre eső fúrásos feltárások jele		7F-13F	P1-P9	G01-G11	T01-T20 T24-T25
vizsgált meglévő mintavevő kút		-	12F	-	12F
talajvíz	ÁVK vizsgálatok száma (db)	7	10	7	12
	fém- és félfém vizsgálatok száma (db)	7	3	7	23
	TPH vizsgálatok száma (db)	7	10	11	23
	BTEX vizsgálatok száma (db)	7	0	0	12
	PAH vizsgálatok száma (db)	7	10	11	23
	Illékony halogénezett aromás vizsgálatok száma (db)	0	3	6	9
	Illékony halogénezett alifás vizsgálatok száma (db)	0	3	6	23
talaj	fém- és félfém vizsgálatok száma (db)	21	9	11	44
	TPH vizsgálatok száma (db)	21	27	33	44
	BTEX vizsgálatok száma (db)	21	0	0	44
	PAH vizsgálatok száma (db)	21	27	33	44
	Illékony halogénezett aromás vizsgálatok száma (db)	0	0	9	11
	Illékony halogénezett alifás vizsgálatok száma (db)	0	0	9	11

6. táblázat Az egyes vizsgálati ütemekben végzett talaj- és talajvizsgálatok összesítése

A 2017. februári, a 2023. januári és decemberi és a 2025. áprilisi vizsgálati ütemben végzett talaj és talajvíz vizsgálatok során összesítve 5 346 talaj és 3 968 darab talajvíz szennyező paraméter koncentrációját vizsgáltuk, így **mindösszesen 9 314 mérési adattal tudjuk a felszín alatti környezet állapotát jellemezni** (ld. a **7. táblázat**ot).

Az egyes vizsgálati ütemekben elvégzett vizsgálatok vizsgálati mátrixát (talaj- és talajvíz bontásban) a **11.sz. melléklet**ben csatoltuk.

a vizsgált paraméterek típusa		2017. februári vizsgálat	2023. januári vizsgálat	2023. decemberi vizsgálat	2025. áprilisi vizsgálat
a tényfeltárással érintett területre eső fúrásos feltárások száma (db)		7	9	11	22
a tényfeltárással érintett területre eső fúrásos feltárások jele		7F-13F	P1-P9	G01-G11	T01-T20 T24-T25
vizsgált meglévő mintavevő kút		-	12F	-	12F
talajvíz	ÁVK vizsgálati adatok száma (db)	98	230	161	276
	fém- és félfém vizsgálati adatok száma (db)	21	54	119	391
	TPH vizsgálati adatok száma (db)	7	10	11	23
	BTEX vizsgálati adatok száma (db)	147	0	0	115
	PAH vizsgálati adatok száma (db)	147	210	231	483
	Illékony halogénezett aromás vizsgálati adatok száma (db)	0	51	102	153
	Illékony halogénezett alifás vizsgálati adatok száma (db)	0	87	174	667
	vizsgálati adatok száma, összesen (db)	420	642	798	2108
talaj	fém- és félfém vizsgálati adatok száma (db)	63	153	176	704
	TPH vizsgálati adatok száma (db)	21	27	33	44
	BTEX vizsgálati adatok száma (db)	441	0	0	220
	PAH vizsgálati adatok száma (db)	420	567	693	924
	Illékony halogénezett aromás vizsgálati adatok száma (db)	0	0	153	187
	Illékony halogénezett alifás vizsgálati adatok száma (db)	0	0	234	286
	vizsgálati adatok száma, összesen (db)	945	747	1289	2365

7. táblázat Az egyes ütemekben végzett talaj- és talajvizsgálati adatok összesítése

A 2025. áprilisban mélyített fúrásszelvényekből vett talajminták, valamint az ideiglenes mintavevő kutakból és a 2017. évben mélyített, monitoring kúttá kiképzett, a területen jelenleg (2025. áprilisban) is meglévő 12F jelű kútból vett talajvíz minták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B" értékhez) viszonyítva a **12.sz. melléklet**ben csatolt táblázatban foglaltuk össze.

5. Vizsgálati eredmények

5.1. Hulladékok

A vizsgált területen a felszínen hulladékokat nem azonosítottunk. A korábbi (2017. és 2023.) környezetállapot felmérések során jelzett kis mennyiségű kommunális és inert hulladékot a 2025. márciusi bontási munkák során feltehetően összegyűjtötték és elszállították, azonban erre vonatkozóan nem rendelkezünk konkrét információkkal.

5.2. Feltöltés

A tényfeltárással érintett ingatlanok területén a fúrásaink feltöltést mutattak ki. Az egyes fúrásokban detektált feltöltés-vastagságokat az **5.sz. melléklet**ben csatolt táblázat utolsó előtti

oszlopa mutatja. A feltöltés réteg vastagsága 0,1-1,6 m között váltakozik. A vegyes anyagú feltöltésréteg elterjedésének területét a **13.sz. melléklet** ábráján szemléltetjük.

A feltöltés elsősorban a tényfeltárással érintett terület K-i oldalát érinti. A feltöltés eloszlása igen változatos képet mutat: lokálisan jelentős kivastagodása figyelhető meg, helyenként pedig nincs feltöltés. A laktanya K-i oldalán a felszínt szinte a teljes területrészen feltöltéssel egyenlítették ki.

Véleményünk szerint a feltöltések nem csak az eredeti terepfelszín-egyenetlenségek eltűntetésére szolgáltak, hanem több esetben anyagnyerés és anyageltüntetés céljából történtek. A feltöltések kialakítását az egykori lőszerraktárakat körülvevő földtöltések anyagnyerő helyeinek visszatöltésére, és egyéb lokális építésekre, munkagödrök és árkok nyomai eltüntetésére vezetjük vissza.

Az alapvetően homok-kavics mátrixú, helyben bolygatott feltöltések anyagához igen változatos, vegyes összetételű anyagok keveredtek, előfordul benne beton- és építési törmelék, sőt helyenként salak is.

A feltöltéssel, bolygatott felszíni, felszínközeli zónával érintett terület kiterjedése több, mint 4 hektár (42 000 – 44 000 m^2), a feltöltés átlagos vastagsága 0,46 m, a térfogata 17 000-18 000 m^3.

5.3. A tényfeltárás során feltárt földtani adottságok

A 2025. áprilisi fúrásaink a 2017. februári és a 2023. januári és decemberi feltárásokkal azonos rétegrendet tárták fel. A bolygatott szint, illetve a feltöltés alatt sárgásbarna, sárgásszürke, helyenként szürkéssárga színű, iszapos homokréteget detektáltunk. A homokos réteg vastagsága 1,9 és 4,9 m között váltakozott, 3,3 m-es átlagvastagság mellett. A homokréteg vastagságának jelzett váltakozása nem csak az egyenetlen települési vastagság miatt áll fenn, hanem az egykori katonai tevékenység során végzett földmunkák is befolyásolják: a nagyobb mértékű bolygatások területén a homokrétegbe belevágtak, azt kitermelték, így ezen helyszíneken a vastagsága látszólag kisebb. A földtani szelvényben jelenlévő iszaptartalom a környezeti kockázatot csökkenti.

A homokréteg alatt, a felszíntől mért 2,3-5,1 m-es mélységben szürke színű kavicsos homokréteg települ. A kavicsos réteget 1,9 és 4,7 m között váltakozó vastagságban tárták fel a 7,0 m-es talpmélységű fúrásaink. A fúrások a kavicsos homokban álltak le, a feküt képező, a felszín alatt mintegy 13,0 m-es mélységtől kezdve települő, középső-miocén kőzetlisztes agyagot egyik fúrásunk sem érte el.

A fúrások rétegsorai alapján szerkesztett sekélyföldtani szelvényeket a **14.sz. melléklet**ben csatoltuk. A szelvényeken a 2025. áprilisban mért vízszinteket tüntettük fel.

5.4. A tényfeltárás során feltárt vízföldtani adottságok

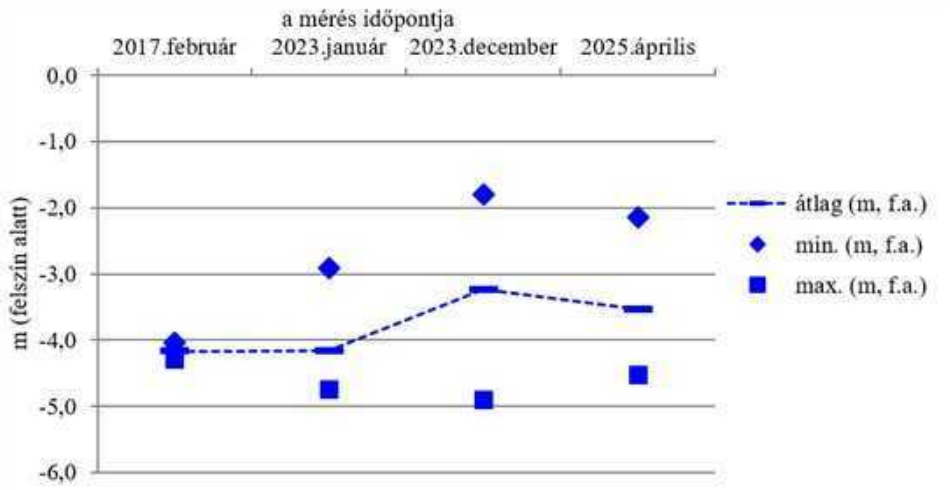
A 2017. februári mérések során a talajvíz nyugalmi szintje a tényfeltárással érintett ingatlanok területére eső fúrásokban 4,04 és 4,30 m felszín alatti mélységben jelentkezett, 4,17 m-es átlagmélység mellett. A talajvíz áramlása Ny-i volt. A talajvíz 2017. februárban jellemző nyugalmi vízszint térképet a **15.sz. melléklet** 1. ábrája mutatja.

2023. januárban a talajvíz szintje a felszín alatt 2,91 és 4,75 m között váltakozott, 4,16 m átlagmélység mellett. Az áramlási irány Ny-i volt, enyhén ÉNy-i jelleggel. A talajvíz 2023. januárban jellemző nyugalmi vízszint térképet a **15.sz. melléklet** 2. ábrája mutatja.

A 2023. decemberi környezetállapot vizsgálatok során a talajvíz a felszín alatt 1,8-4,9 m mélységben volt mérhető, 3,24 m-es átlagmélység mellett. A talajvíz a Ny-i irányba áramlott (**15.sz. melléklet** 3. ábra).

A 2025. áprilisi mérések során a talajvíz szintjét 2,15 és 4,53 m felszín alatti mélységben határozták meg. A talajvíz átlagos szintje 3,54 m-es mélységgel, az áramlása Ny-i iránnyal adható meg (**15.sz. melléklet** 4. ábra).

Összefoglalva megállapítható, hogy a talajvíz szintje jelentős ingadozást mutat (**6. ábra**). Az áramlási irány a Duna felé mutat, de időszakosan és lokálisan enyhén váltakozik a Ny-i és az ÉNy-i irányok között. A talajvizet a kavicsos homok réteg tározza, azonban magas vízállás idején a talajvíz szintje belemetsz a homokos réteg aljába. A kavicsos homok kiemelten jó vízvezető képességű, a homokos réteg vízvezető képességét az iszaptartalma lerontja.



6. ábra Az egyes vizsgálati ütemekben meghatározott nyugalmi talajvízszint értékek minimum, maximum és átlagértékei

5.5. A földtani közeg környezetállapota

5.5.1. Általános értékelés

A területen az egykori területhasználatot (honvédségi terület) szolgáló épületek és építmények két épületet (a porta és a gázfogadó épületét), a területet határoló kerítést és a térburkolatokat (belső közlekedő utak és az alakuló tér burkolt felületeit) kivéve teljes körűen elbontásra kerültek. A megmaradt épületek közül a portaépület felújításra került (a környezetállapot vizsgálat során a felújítás már a végéhez közeledett), a gázfogadó épülete pedig felújítás nélkül tovább-üzemelt. A bontás érintette a felszín alatti létesítményeket is, így elbontásra került a nyíltvízű tanuszoda medencéje és az épületek pincéi, valamint a tartályok és a vezetékek visszabontásával teljes körűen megszűntették benzinkút felszín alatti létesítményeit is.

A felszín minden bontási helyszínen rendezésre került, a felszín alatti létesítmények elbontása esetén a terület feltöltésével.

A környezetállapot vizsgálat során (2025. április) a területen jelentős mennyiségű kezelt (tört, osztályozott) bontás anyag deponálása volt megfigyelhető. A bontással és a bontási anyag szállítással érintett helyszíneken bontási törmelék szétszóródása volt tapasztalható, azaz ezen helyszíneken a földtani közeg legfelső szintje (0,0-0,1 m-es mélységköze) bontási törmelékkel keveredett. Mint említettük, a pincék, a tartály és a medence elbontását követően a munkagödröket terepszintig feltöltötték, így ezen részterületeken több méter vastagságú kezelt anyagból álló feltöltések alakultak ki.

A **5.2. fejezet**ben ismertetett feltöltések között a bontási tevékenység során kialakított feltöltéseket nem szereplettük, a fejezetben kizárólag az egykori katonai tevékenység érdekében végzett terepkiegyenlítések miatt létrejött feltöltéseket mutattuk be.

Az egyes vizsgálati ütemekben a fúrásszelvényekből vett talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményeit a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben megadott szennyezettségi határértékhez (a „B" értékhez) viszonyítva a **7.sz.**, a **8.sz.**, a **9.sz.** és a **12.sz. melléklet**ekben csatolt táblázatokban foglaltuk össze.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a volt Petőfi laktanya területén mélyített feltárásokból vett talajminták

- a BTEX tartalmukat tekintve és
- a halogénezett aromás és alifás szénhidrogén tartalmukat tekintve

szennyezetlenek, azonban

- a fém- és félfém tartalmukat tekintve,
- az összes alifás szénhidrogén (TPH) tartalmukat tekintve,
- a policiklusos aromás szénhidrogén (PAH) tartalmukat tekintve

szennyezettek.

5.5.2. A földtani közeg fém- és félfém szennyezése

A vizsgált talajminták a króm, kobalt, réz, ón, bárium, ólom, ezüst, antimon, bór és bromát tartalmuk vonatkozásában szennyezetlennek bizonyultak.

A vizsgált talajmintákban a fémek- és félfémek közül az alábbi paraméterek okoznak szennyezést:

- nikkel,
- cink,
- arzén,
- szelén,
- molibdén,
- kadmium,
- higany.

A **nikkel** egyetlen ponton, a T-17 jelű fúrás 0,1 m-es mélységközében, a feltárt salakos feltöltés rétegből származó mintában jelentkezett szennyezettségi határérték feletti koncentrációban. A mért érték (44 mg/kg) a vonatkozó határértéket (40 mg/kg) 10%-al lépi túl, amely a mérési hibahatár szélső értéke. A salakanyaghoz köthető, pontszerűen kimutatott, emelkedett nikkel tartalom **nem okoz kiemelt környezeti kockázatot**. A többi mérési ponton a nikkel koncentrációja 3-26 mg/kg között váltakozott.

A földtani közeg **cink** tartalma szintén egy ponton, a P-7 jelű fúrás feltöltésében volt kimutatható szennyezettségi határérték feletti koncentrációban. A P-7 fúrás 0,4 m-es mélységközében 461 mg/kg értéket mértek. A túllépést mintegy 130%. A pontszerű **szennyezés ez esetben sem képvisel kiemelt környezeti kockázatot.** A többi mérési ponton a cink koncentrációja 7-140 mg/kg között váltakozott, 30 mg/kg átlagérték mellett.

Az **arzén** szennyezettségi határértéke 15 mg/kg. A szennyezetlen mintákban az arzén tartalom 0,5 és 11 mg/kg között váltakozott, 4,2 mg/kg átlagérték mellett. Határérték felett egyedül a T-17 jelű fúrás 0,0-1,0 m-es feltöltésében volt kimutatható. A mért érték (17 mg/kg) csak kismértékű határérték túllépést jelez (13%). Az arzén terhelés is pontszerű, **kiemelt környezeti kockázat nélkül.**

A **szelén** szintén két ponton, a T-17 fúrás 0,0-1,0 m-es feltöltésében és a P-7 fúrás 0,4 m-es mélységközében jelentkezett határérték feletti koncentrációban, a többi mérési ponton a mért értékek „B" érték alattiak (jellemzően kimutatási érték alattiak) voltak. A P-7 ponton 1,2 mg/kg, a T-17 ponton 5,3 mg/kg értéket mértek, 1 mg/kg határérték mellett**. Kiemelt környezeti kockázat ez esetben sem áll fenn.**

A **molibdén** egyedül a T-17 fúrás 0,0-1,0 m-es feltöltésében haladta meg a szennyezettségi határértéket. Bár a mért érték (33 mg/kg) a határértéket (7 mg/kg) mintegy 4,5-szeresen túllépi, a **pontszerű jelleg miatt kiemelt környezeti kockázatot nem okoz**. A többi ponton a mért értékek jellemzően kimutatási érték alattiak voltak.

Kadmium szennyezést egyedül a P-7 jelű fúrás által feltárt feltöltésben mutattak ki a vizsgálatok. A P-7 fúrásban mért érték (1,5 mg/kg) **nem okoz kiemelt környezeti kockázatot**, mivel a mért érték a határértéket (az 1 mg/kg-ot) csak kismértékben lépi túl. A többi ponton a mért értékek jellemzően kimutatási érték alattiak voltak.

A **higany** szintén 1 ponton haladta meg a szennyezettségi határértéket: a T-17 fúrás 0,0-1,0 m-es szintjében (a mért érték 3,3 mg/kg). A 0,5 mg/kg határértéket tekintve a **szennyezés pontszerű, nem jelentős.** A többi mérési ponton a mért értékek jellemzően kimutatási érték alattiak voltak. A higany a talajban jellemzően **szervetlen, nehezen oldódó formában** van jelen, amely jelentősen korlátozza mobilitását a földtani közegben. Az ilyen formában **előforduló higany erősen kötődik a talajrészecskékhez, humuszanyagokhoz és ásványi frakciókhoz, így nem vagy csak minimális mértékben képes vándorolni a talajvíz irányába**. Ennek következtében a talajban kimutatott higany koncentrációja lokális marad, **a környezeti kockázat ebben a formában alacsonynak tekinthető**, mivel a szennyeződés bejutása élő rendszerekbe vagy felszín alatti vizekbe elhanyagolható.

Összefoglalva megállapítható, hogy a földtani közeg a fém- és félfém tartalma vonatkozásában alapvetően szennyezetlen. Fémszennyezés két ponton jelentkezett, a P-7 jelű fúrásunk feltöltésében és a T-17 jelű fúrásunk feltöltésében. A feltöltés alatt települő homokréteg a fém- és félfém tartalma alapján szennyezetlennek bizonyult. A feltöltés rétegben meghatározott fém- és félfém tartalom eloszlását a **16.sz. melléklet**ben csatolt ábra szemlélteti.

A 49 fúrás közül csak 2 fúrás harántolt olyan feltöltés réteget, amelyben fémszennyezés volt kimutatható. A feltöltésben a szennyezések pontszerűek, térbeli összefüggést sem horizontálisan, sem vertikálisan nem mutatnak. A feltöltésben a fémterhelés vélhetően a salakanyaghoz kapcsolódik. A salakanyagokban jelenlévő fémek környezeti kockázatának értékelésekor alapvető jelentőségű, hogy a fémek milyen kémiai formában fordulnak elő, illetve milyen mértékben képesek mobilizálódni a környezeti tényezők hatására. A jelen esetben **a salakban található fémek döntően szervetlen, kristályos ásványi mátrixhoz kötötten, stabil formában vannak jelen**. **Ezek a formák** – például szulfidok, oxidok, karbonátok – rendkívül **alacsony oldhatósággal rendelkeznek, így normál környezeti (semleges pH, közepes redoxviszonyok, átlagos talajnedvesség) feltételek mellett a talajnedvesség, illetve a talajvíz irányába történő mobilizációjuk elenyésző.**

A salak szilárd frakciójához erősen kötött fémek legfontosabb jellemzője, hogy a talajlakó élőlények, a növényzet és a vízmozgás számára is csak minimális mértékben hozzáférhetők. A talajvíz vizsgálatok eredményei igazolták, hogy a **salakból származó fémek koncentráció-**

emelkedése a talajvízben nem detektálható. Ez arra utal, hogy a salakban található szennyezők nem képeznek oldható, könnyen vándorló formákat.

Ezt erősítik meg a jelenlegi szennyezőanyag-eloszlási adatok is: a salakos feltöltésben időszakosan kimutatott, határértéket meghaladó **fémkoncentrációk kizárólag pontszerűen és helyileg jelentkeznek, horizontális és vertikális irányban sem mutatnak terjedést**. A feltöltés alatt elhelyezkedő talajrétegek, valamint **a kapcsolódó talajvíz szintén szennyezetlennek bizonyultak,** amely a fémek mobilitásának korlátozottságát támasztja alá.

A talajban kimutatott nehézfémtartalom tehát csupán néhány, **pontszerű gócban** koncentrálódik. Ezek **a szennyezések *tolerálhatónak* tekinthetők**, amennyiben **a területhasználat során megfelelő mérnöki intézkedésekkel** kizárásra kerül az emberi érintkezés. Mindaddig, amíg a salakos feltöltés lokális helyzetű marad, illetve a területfejlesztés során gondoskodnak az érintett anyagrétegek megfelelő kezeléséről (kitermelés, elszállítás, ártalmatlanítás), a humánegészségügyi és ökológiai kockázat a vizsgált helyszínen elhanyagolható marad.

A kimutatott koncentrációk jellemzően alacsony értéke és a szennyezés-eloszlás pontszerű jellege következtében a környezeti kockázat kisfokú, a szennyezés lokalizált, a tervezett hasznosítás (lakópark és kereskedelmi létesítmények) során tett **műszaki intézkedések következtében a talajban maradó fémkoncentrációk nem jelentenek közvetlen humánegészségügyi kockázatot** (épületek, burkolatok alatt lesznek).

A tervezés és kivitelezés során **ezért javasoljuk a salak-tartalmú feltöltés rétegek kitermelését, elkülönített gyűjtését és minősítését követően hulladékként történő elszállítását és ártalmatlanítását.** Tehát amennyiben a tervekből adódóan e pontokon földkiemelés történik, azt *célzott kitermeléssel és elszállítással* célszerű kombinálni. Ezzel elkerülhető, hogy a fémek a későbbi építési munkák alatt szétszóródjanak vagy kezeletlenül maradjanak. **Összességében a nehézfém-szennyezés kontroll alatt tartható gondos építés-szervezéssel és hulladékkezeléssel**, így önmagában nem gátolja a terület fejlesztését.

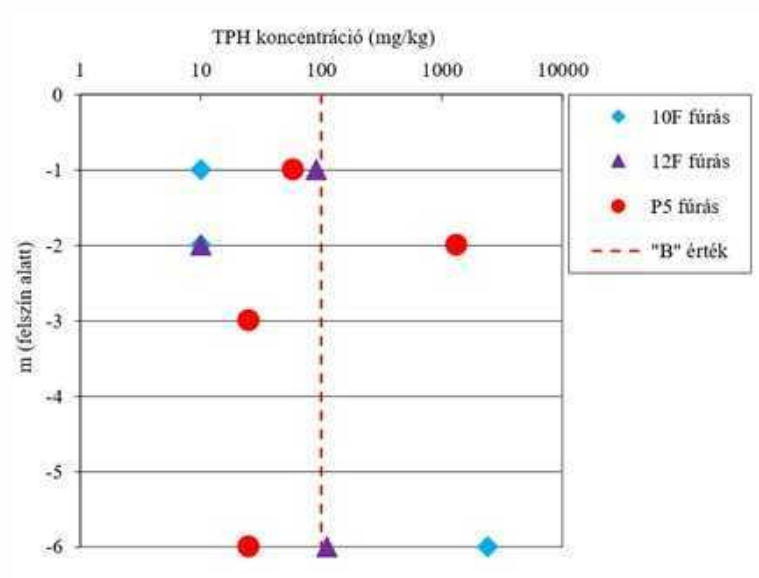
5.5.3. A földtani közeg TPH szennyezése

A földtani közegben az összes alifás szénhidrogén tartalom a vizsgált 49 fúráspont közül összesen 3 fúrásban mutatott ki szennyezést (ld. a **17.sz. melléklet**ben csatolt ábrát). A TPH szennyezés a szennyezést jelző fúrások legfelső szintjében (amely jellemzően a feltöltés réteget, illetve a feltalajt jelenti) nem volt kimutatható, csak a feltöltés réteg, illetve a talajréteg alatt települő talajszintekben, illetve kapilláris zónában.

A 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő állomás (katonai benzinkút) környezetében mélyült 2017. évben. A fúrás során feltárt feltöltés és az alatta települő homokréteg a TPH tartalma vonatkozásában szennyezetlen volt, viszont a kapilláris zónából (a felszín alatt 6,0 m-es mélységből) származó talajmintában 2 390 mg/kg TPH koncentrációt határoztak meg (**7. ábra**). Időközben (2024. évben) az egykori üzemanyagtöltő állomás felszámolásra került, a tartályokat és a vezetékeket visszabontották. Információink szerint a munkagödörből a szennyezett talaj teljes körűen kitermelésre került, vizsgálatokkal igazolva a szennyezett rétegek eltávolítása (a vizsgálati eredményekkel nem rendelkezünk). Mivel a 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő É-i sarkában mélyült, így nem vehető biztosra, hogy a kárenyhítés érintette a fúrás környezetét, így a nagyobb biztonság irányába eltérve a **2017. évben mért magas koncentrációt változatlanul aktuálisnak tekintettük annak ellenére, hogy** bár korábban lokálisan jelentkező szénhidrogén-szennyezés volt jelen a vizsgált területen, **a friss monitoring eredmények szerint a 10F fúrás környezetében lévő talajvízben már nem mutatható ki ilyen mértékű koncentrációval jellemezhető TPH szennyezés.**

A szennyezés horizontális kiterjedését 250 m^2-el, vertikális kiterjedését pedig (az 5,0-7,0 m-es kapilláris szintet tekintve) 2,0 m-el adjuk meg, így a szennyezett talajtérfogat mintegy 500 m^3.

A 12F fúrás az egykori gépjármű mosó környezetében mélyült. A feltöltés réteg és az alatta települő homokos szint ez esetben sem volt szennyezett, viszont a kapilláris zónában (a felszín alatt 6,0 m-es mélységben) 112 mg/kg TPH koncentrációt mértek 2017. évben (**7. ábra**). A mért érték a mérési hibahatár szélsőértéke körül ingadozik. **Az elmúlt közel 9 év alatt a szennyezés feltehetően eliminálódott, így véleményünk szerint a mért érték már nem aktuális**. Ezt támasztja alá, hogy a 12F jelű fúrásból (amelyet 2017. évben mintavevő kúttá képeztek ki és amely jelenleg is mintázható) vett talajvízminták TPH tartalma fokozatos csökkenést mutat és 2023. óta már nem jelentkezik benne TPH szennyezés (2017. januárban 190 µg/l, 2023. januárban < 50 µg/l és 2025. áprilisban < 50 µg/l TPH értéket határoztak meg).



7. ábra A TPH koncentráció mélységszinti eloszlása a szennyezést mutató feltárásokban (*a nagyságrendi eltérést mutató koncentrációk következtében az Y tengelyt logaritmikus skálára állítottuk*)

A javításra váró gépjárművek tárolási helyén mélyített P5 jelű fúrásban a feltöltés réteg TPH tartalma „B" érték alatti volt, azonban a feltöltés alatti talajszintben (a 0,7 m-es mélységközben) 1 310 mg/kg TPH koncentrációt detektáltunk (**7. ábra**). A kapilláris zóna szennyezetlennek bizonyult az összes alifás szénhidrogén tartalma vonatkozásában. A szennyezett gócpont környezetében mélyített feltárások (11F, T-11, P7, P4, 13F, T12) fúrások szelvényében nem mutattak a vizsgálatok emelkedett, határértéket meghaladó TPH koncentrációt, így a szennyezés horizontális kiterjedését 250 m^2-el, vertikális kiterjedését pedig 1,5 m-el adjuk meg. A szennyezett talajtérfogat mintegy 375 m^3.

Összefoglalva megállapítható, hogy a vizsgálatok a volt laktanya területén, két helyen mutattak ki szénhidrogénnel szennyezett talajt:

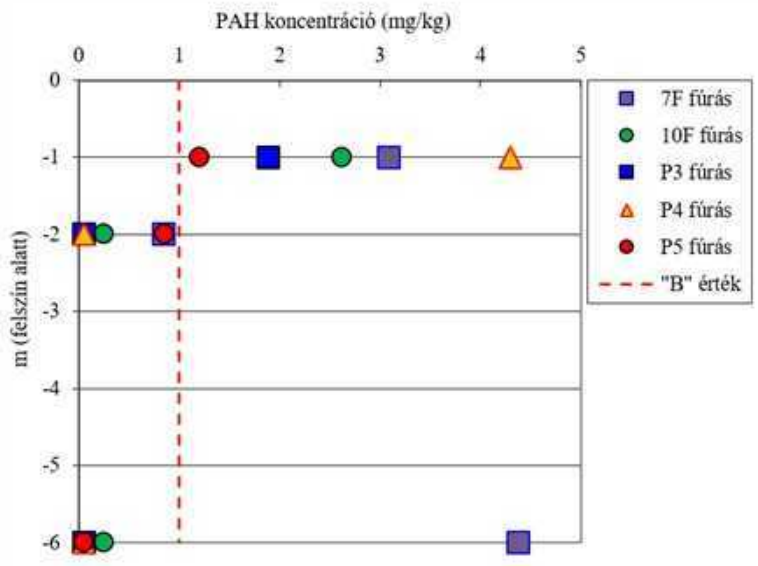
- az egykori üzemanyagtöltő állomás (katonai benzinkút) környezetében az 5,0-7,0 m-es kapilláris szintben 500 m^3 szennyezett talajtérfogatban,
- a javításra váró gépjárművek tárolási helyén a 0,0-1,5 m-es mélységközben mintegy 375 m^3 térfogatú, összes alifás szénhidrogénnel szennyezett talaj.

Jelen esetben a szénhidrogén-folt a talaj mélyebb rétegében van, távol a felszíntől, és a terület lakóparki hasznosítása során **nem kerül kapcsolatba lakókkal vagy ivóvízbázissal**. Következésképp **elegendő** a minimális beavatkozás: a legszennyezettebb talaj építési kivitelezés során történő lokális eltávolítása, a maradék pedig **természetes biológiai lebomlással**

(biodegradációval) idővel magától is csökken. Számos **nemzetközi példa** igazolja, hogy az ilyen jellegű kis kiterjedésű olajszennyezéseket elsősorban monitorozzák és **megfigyelt természetes áttisztulással** hagyják rendeződni, ahelyett, hogy költséges talajtisztításba kezdenének.

5.5.4. A földtani közeg PAH szennyezése

A földtani közegben a PAH tartalom 5 fúrásban volt kimutatható szennyezettségi határérték felett. A feltárások közül a 7F, 10F, P3, P4 és P5 jelű fúrásokban mutattunk ki PAH szennyezést a talajszelvény egyes szintjeiben (ld. a **18.sz. melléklet**ben csatolt ábrát). A szennyezés jellemzően a felszíni, felszínközeli rétegekben mutatható ki, nagyobb mélységben (a 6,0 m-es szintben) csak a 7F jelű feltárásban jelentkezett magas PAH érték (**8. ábra**).



8. ábra A PAH koncentráció mélységszinti eloszlása a szennyezést mutató feltárásokban

A 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő állomás (katonai benzinkút) környezetében mélyült. Mivel a 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő É-i sarkában mélyült, így nem vehető biztosra, hogy a kárenyhítés érintette a fúrás környezetét, így a nagyobb biztonság irányába eltérve a 2017. évben mért magas koncentrációt változatlanul aktuálisnak tekintettük. A szennyezés horizontális kiterjedését 250 m^2-el, vertikális kiterjedését pedig 1,0 m-el adjuk meg, így a szennyezett talajtérfogat mintegy 250 m^3.

A P3 és 7F jelű fúrásokban a felszínközelben feltöltést detektáltunk, így ezen a részterületen a PAH tartalom a feltöltéshez keveredett salakanyaghoz kapcsolódhat. Nem zárható ki, hogy a 7F fúrás nagyobb (6 m-es) mélységében kimutatott PAH koncentrációt a salakszemcsék fizikai bekeveredése okozza (pl. fúráskor). Ezen a területrészen a PAH szennyezéssel érintett terület felszíni vetülete mintegy 700 m^2. A szennyezés vertikális kiterjedését 1 m-el adjuk meg, így a szennyezett talajtérfogat 700 m^3. Az erről a területrészről származó minták PAH tartalmának átlagértéke alapján a PAH tartalom ezen a területrészen átlagosan 2,5 mg/kg körüli, 1 mg/kg szennyezettségi határérték mellett.

A volt laktanya középső részterületén, az egykori gépjármű mosó és a javításra váró gépjárművek tárolási helyén a felszínközeli rétegben szintén határértéket meghaladó PAH tartalma van. A mintegy 500 m^2 felszíni vetületű, 0,3 m vertikális vastagságú területrészen a PAH tartalom átlagos értéke 3 mg/kg körül várható.

Összefoglalva megállapítható, hogy a volt laktanya területén három nem összefüggő részterületen a salakkal kevert feltöltésrétegben PAH szennyezést mutattak ki a vizsgálatok, amelyeket viszonylag kis vastagság jellemez. Az összesen mintegy 1 100 m^3-nyi feltöltésben a PAH koncentráció 2-3 mg/kg várható. **Bár a környezeti kockázat kisfokú, a jövőbeni területhasználatok tervezésekor indokoltnak tartjuk a salak-tartalmú feltöltés rétegek kitermelését, elkülönített gyűjtését és minősítését követően hulladékként történő elszállítását és ártalmatlanítását**. A helyben maradó feltöltést legalább 0,5 méter vastag, tiszta termőfölddel kell lefedni a zöldfelületeken, hogy kizárjuk a közvetlen emberi érintkezést. A kitermelt feltöltési anyag visszahelyezése a területen ellenőrizetlenül tilos; javasolt talajkezelési terv kidolgozása.

5.5.5. A talajszelvényben kimutatott szennyezőanyagok összesítése

A talajszelvényben kimutatott szennyezőanyagok kiterjedésének felszíni vetületeit a „B” szennyezettségi határértékig lehatárolva a **8. táblázat**ban összesítettük.

szennyező paraméter	"B" fölötti szennyezés (m^2)	a szennyezett mélységköz (m-m, felszín alatt)	a szennyezett talajtérfogat (m^3)	a "B" érték fölötti szennyezés jellemzése
fém- és félfémek	pontszerű	P7 esetében 0,4 m-es szint (feltöltés) T17 esetében 0,0-1,0 m-es szint (feltöltés)	5-10 m^3	kizárólag a feltöltés rétegben két ponton, lokálisan pontszerűen, a P7 fúrás környezetében Zn, Se és Cd, a T17 fúrás környezetében Ni, As, Se, Mo, és Hg
TPH	500	10F esetében 5,0-7,0 m P5 esetében 0,0-1,5 m	875 m^3	két kisebb, egymástól elkülönülő folt összesítése alapján
PAH	1 450	7F-P3 esetében 0,0-1,0 m 10F esetében 0,0-1,0 m P4-P5 esetében 0,0-0,3 m	1 100 m^3	kizárólag a feltöltés rétegben, három egymástól elkülönülő folt
összesítve	1 450		1 900 m^3	a TPH és a PAH szennyezés felszíni vetülete a P5 pontnál átfedésben van

8. táblázat A talajszelvényben kimutatott szennyezőanyagok kiterjedésének felszíni vetületei a „B” szennyezettségi határértékig lehatárolva

A talajszelvényben kimutatott szennyezőanyagok kiterjedésének felszíni vetületeit a **35.sz. melléklet**ben csatolt ábra mutatja.

A vizsgálatsorozat során fenolokra és cianidokra nem történt külön mérés, mivel a terület előélete, valamint a korábbi felhasználási módok és a környezetvédelmi elővizsgálatok eredményei nem utaltak ezen anyagok jelenlétének vagy jelentősebb koncentrációjának kockázatára. Így a vizsgálati terv a potenciálisan jelentkező, releváns szennyezők csoportjára – például a szénhidrogének, fémek és halogénezett vegyületek – koncentrált, a fenolok és cianidok célzott vizsgálata helyett.

5.6. A talajvíz környezeti állapota

5.6.1. Általános értékelés

A volt katonai laktanyaterületen a talajvíz környezetállapotát 49 ponton végzett vizsgálattal tudjuk jellemezni. A felmérések során – nem egyenletes sűrűséggel – 131 paraméter vizsgálatára került sor. Ezen belül 23 féle általános vízkémiai paramétert, 19 féle fémet- és félfémet, az összes alifás szénhidrogén tartalmat, 21 féle BTEX paramétert, 21 féle PAH paramétert, 17 féle halogénezett aromás szénhidrogén és 29 féle halogénezett alifás szénhidrogén paramétert vizsgáltunk.

A 131 vizsgált paraméter közül a talajvíz 28 paraméter vonatkozásában vagy pontszerű, vagy foltszerű szennyezést mutatott. A szennyező paraméterek:

- szennyezést mutató általános vízkémiai paraméterek:
    - vezetőképesség,
    - klorid,
    - szulfát,
    - ammónium,
    - nitrát,
    - nátrium,
- szennyezést mutató fémek és félfémek:
    - kobalt,
    - nikkel,
    - arzén,
    - molibdén,
    - szelén,
    - bór
    - antimon,
- szennyezést mutató összes alfás szénhidrogén:
    - TPH,
- szennyezést mutató policiklusos aromás szénhidrogének (PAH):
    - acenaftén,
    - fluorén,
    - fluorantén,
    - pirén,
    - benzo[b]fluorantén,
    - benzo[k]fluorantén,
    - benzo[e]pirén,
    - benzo[a]pirén,
    - indeno[1,2,3-cd]pirén,
    - benzo[ghi]perilén,
- szennyezést mutató halogénezett alifás szénhidrogén:
    - diklóretének,
    - összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén,
    - vinil-klorid.

5.6.2. Az általános vízkémiai paraméterek okozta talajvíz szennyezés

A **talajvíz vezetőképessége** a 34 mérési pont közül 14 fúrásponton lépi túl a szennyezettségi határértéket (a 2 500 µS/cm értéket). A határérték felett mért értékek 2 500 és 3 680 µS/cm között váltakoznak, 2 958 µS/cm átlagérték mellett. A magas vezetőképesség a volt gépjárműmosó – üzemanyag kút – gépjármű javító térségében összefüggő foltot alkot, azonban szórt eloszlás is

megfigyelhető (**19.sz. melléklet**). A határérték feletti vezetőképesség részben a talajvíz egyéb paraméter okozta szennyezésére, részben háttérterhelésre vezethető vissza.

A talajvíz **klorid**-tartalma a 34 mérési pont közül 30 ponton eléri, illetve meghaladja a vonatkozó szennyezettségi határértéket (a 250 mg/l-t). A „B" érték felett mért értékek 250 és 823 mg/l között váltakoznak, 354 mg/l átlagérték mellett. A szennyezés a volt laktanyaterület középső részén összefüggő foltot alkot (**20.sz. melléklet**). A szennyezést alapvetően háttérterhelésre vezetjük vissza.

A talajvíz a **szulfát**-tartalma vonatkozásában az összes mérési ponton (mind a 34 vizsgált ideiglenes mintavevő kútból vett vízmintában) szennyezettnek bizonyult (**21.sz. melléklet**). A mért értékek 330 és 1190 mg/l között váltakoztak, 531 mg/l átlagérték és 250 mg/l szennyezettségi határérték mellett. A szennyezés vélhetően ez esetben is háttérterhelésként értelmezhető.

Az **ammónium** a 27 mérési pont közül 21 mérési pontban meghaladta a „B" értéket. A szennyezettségi határérték felett mért ammónium koncentrációk 0,59 és 4,2 mg/l között váltakoztak, 1,8 mg/l átlagérték és 0,5 mg/l határérték mellett. A szennyezés a volt laktanyaterület középső részén összefüggő foltot alkot (**22.sz. melléklet**). A szennyezést alapvetően háttérterhelésre vezetjük vissza.

A talajvíz **nitrát** koncentrációja a 34 mérési pont közül 2 fúrásban jelentkezett szennyezettségi határérték feletti értékben. A két „B" érték felett mért érték rendre 55 és 186 mg/l volt, 50 mg/l határérték mellett. A kimutatott szennyezések pontszerűek (**23.sz. melléklet**) és vélhetően háttér eredetűek.

A **nátrium** koncentrációja a talajvízben 20,4 és 196 mg/l között váltakozik, a 200 mg/l szennyezettségi határérték mellett, azaz a talajvízben nem mutatható ki Na-szennyezés. A vizsgálatsorozat során a 12F jelű kútból három alkalommal vettünk vízmintát és végeztünk vizsgálatokat. A 2017. februári vizsgálat során a talajvíz nátrium tartalma 61,1 mg/l volt, majd 2023. januárban 187 mg/l, 2025. áprilisban pedig 251 mg/l.

5.6.3. A talajvíz fém- és félfém tartalma

A talajvíz oldott **kobalt** tartalma a 32 mérési pont közül egyedül a P2 jelű fúrással feltárt talajvíz testben jelentkezett szennyezettségi határérték feletti koncentrációban (**24.sz. melléklet**). A mért érték (21,1 µg/l) a vonatkozó határértéket (20 µg/l) a **mérési hibahatáron belül** haladja (5,5%-al) meg.

A talajvízben az oldott **nikkel**-koncentráció a 32 mérési pont közül 8 mérési ponton meghaladta a „B" értéket. A szennyezést jelző koncentrációk 23,4 és 44,4 µg/l között váltakoznak, az átlagértékük 34,2 µg/l, a határérték pedig 20 µg/l. A talajvíz nikkel szennyezése a volt laktanyaterület középső részén kvázi összefüggő foltot alkot (**25.sz. melléklet**).

Az oldott **arzén** koncentráció a 39 mérési pont közül 9 pontban határérték felett volt kimutatható. A szennyezett pontokon az As koncentráció 12 és 38,4 µg/l között váltakozott, 21,8 µg/l átlagérték és 10 µg/l határérték mellett. A szennyezés három kisebb részterületre összpontosul: a volt laktanya É- részén a gépjármű tárolási-javítási térszín É-i oldalára, a volt üzemanyagtöltő D-i oldalára és a laktanya D-i oldalán egykor elhelyezkedő gépjármű-szín területére (**26.sz. melléklet**).

A talajvíz oldott **molibdén** tartalma a 32 mérési pont közül 8 ponton szennyezést mutat. A szennyezettségi határértéket meghaladó Mo-koncentrációk 20,5 és 108 µg/l között váltakoznak, 39 µg/l átlagérték és 20 µg/l határérték mellett. A szennyezés két részterületen összefüggő foltot képez: a volt benzinkút és járműmosó környezetében, illetve a D-i oldalon a gépjármű-szín környezetében (**27.sz. melléklet**).

A talajvíz oldott **szelén** tartalma a 32 mérési pont közül egyedül a T-17 jelű ideiglenes mintavételi kútból vett vízmintában haladta meg a szennyezettségi határértéket. A mért érték (12 µg/l) a vonatkozó **határértéket** (a 10 µg/l-t) csak igen **kismértékben lépi túl** (**28.sz. melléklet**).

A talajvíz oldott **bór**-tartalma az összes mérési ponton (mind a 32 vizsgált ideiglenes mintavevő kútból vett vízmintában) szennyezettnek bizonyult (**29.sz. melléklet**). A mért értékek 670 és 1830 µg/l között váltakoztak, 1270 µg/l átlagérték és 500 µg/l szennyezettségi határérték mellett.

A talajvíz oldott **antimon** tartalma a 32 mérési pont közül 12 ponton meghaladta a vonatkozó „B" értéket. A szennyezettségi határérték feletti koncentrációk 5,1 és 43,5 µg/l között váltakoznak, 14 µg/l átlagérték és 5 µg/l határérték mellett. A talajvíz antimon szennyezése a volt laktanya középső tengelyében, É-D-i irányú közel összefüggő területrészre terjed ki (**30.sz. melléklet**).

A talajvízben a fémek- és félfémek (kobalt, nikkel, arzén, molibdén, szelén és antimon) okozta szennyezés (az oldott bór teljes laktanya területre kiterjedő szennyezésével nem számolva) mintegy 1,8 ha területen mutatható ki. Mivel a talajvíz a felszín alatti átlagosan 4,0 m mélységben húzódik, a talajvíztartó fekü miocén agyagos képződmény települési mélysége pedig átlagosan 13,0 m felszín alatti mélységben adható meg, így a szennyezett vizet is tartalmazó réteg átlagvastagsága 9,0 m. A talajvíztartó kavicsos homok irodalmi adatok alapján becsült hézagtérfogatát 0,3-nak tekintve a fémszennyezéssel érintett víztartó térfogata 48 600 m^3, a gravitációsan kitermelhető „B" szennyezettségi határérték feletti mértékben szennyezett víz térfogata pedig (0,15 szabad hézagtérfogat mellett) 27 000 m^3.

Összefoglalva megállapítható, hogy vizsgálatok a talajvízben fémszennyezést mutattak ki. A **fémszennyezést elsősorban az egykori katonai tevékenységhez köthető gépjármű karbantartási, mosási, javítási, szerelési munkálatok során a talajfelszínre került fémtartalmú oldatok mélyebb közegbe szivárgása okozta.**

A talajvízben a fémek- és félfémek (kobalt, nikkel, arzén, molibdén, szelén és antimon) okozta szennyezés közel 1,8 ha területen mutatható ki és 27 000 m^3 szennyezett vizet jelent.

A talajvízben a bór okozta szennyezés a vizsgált terület teljes területén (86 110 m^2-en) kimutatható ki és ez 232 497 m^3 szennyezett vizet jelent.

A feltárt fémszennyezés gazdasági, ipari övezeti területhasználat esetén – kis koncentrációja következtében – környezeti kockázatot nem okozna, azonban az ingatlanok lakóövezeti és intézményi területhasználata tervezett, így vizsgáltuk a fémszennyezések humánegészségügyi kockázatát.

5.6.4. A talajvíz TPH tartalma

A talajvíz összes alifás szénhidrogén tartalma a 49 mérési pont közül 7 ponton haladta meg a vonatkozó „B" értéket (a 100 µg/l-t). A szennyezettségi határérték feletti koncentrációk 137 és 1990 µg/l között váltakoznak, 688 µg/l átlagérték mellett.

A talajvíz TPH szórt eloszlású szennyezéshez (ld. a **31.sz. melléklet**ben) kapcsolódó megjegyzéseink:

– A talajvízben szennyezést jelző 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő állomás (katonai benzinkút) környezetében mélyült. Mivel a 10F fúrás az egykori üzemanyagtöltő É-i sarkában mélyült, így nem vehető biztosra, hogy a kárenyhítés érintette a fúrás környezetét, így a nagyobb biztonság irányába eltérve a 2017. évben mért magas koncentrációt

változatlanul aktuálisnak tekintettük. (Már említésre került, hogy a 10F jelű fúrás esetében a 2017-es vizsgálat során ugyan emelkedett TPH koncentrációt mértek, azonban a környező területeken elvégzett 2023. és 2025. évi ismételt vizsgálatok ezt az eredményt nem igazolták vissza, így valószínűsíthető, hogy az akkori szennyezés elmininálódott, vagy mérési hiba eredménye.)

- A talajvíz szennyezés horizontális kiterjedését 300 m^2 felszíni vetülettel határoztuk meg.
- A javításra váró gépjárművek tárolási helyén mélyített P5 jelű fúrásban a 0,7 m-es mélységközben 1310 mg/kg TPH koncentrációt detektáltunk. Bár a P5 fúrásból vett talajvízmintában nem határoztunk meg TPH szennyezést, a fúrástól talajvíz áramlási irányba eső 11F fúrásban a 2017. évi vizsgálat 1990 µg/l szénhidrogén szennyezést jelzett. Ezen a részterületen egy önálló, 250-300 m^2-es foltban lévő TPH szennyezés becsülhető.
- Az egykori gépjármű mosó környezetében mélyült a 12F jelű fúrás, amelyet 2017. évben mintavevő kúttá képeztek ki és amely jelenleg is mintázható. A 12F jelű mintavevő kútból vett vízminták TPH tartalma:

  2017. január: 190 µg/l
  2023. január: < 50 µg/l
  2025. április: < 50 µg/l

  Látható, hogy az elmúlt 9 év alatt a TPH szennyezés eliminálódott a 12F kút vizéből. Ezt támasztja alá, hogy az egykori gépjármű mosó környezetében mélyült G1, T-12, P4, T-15 és T-13 feltárásokból vett talajvíz minták TPH tartalma is szennyezettségi határérték alatti volt. A fentieket figyelembe véve a 2017. évben a 13F ponton a talajvízben mért enyhén „B" érték feletti koncentráció véleményünk szerint már nem aktuális.
- A T-7 jelű fúrásból vett vízmintában mért TPH szennyezés lokális, 250-300 m^2-es folt.
- A T-16 jelű fúrásból vett vízmintában mért TPH szennyezés lokális, 450-500 m^2-es folt.
- A G8 és T-18 jelű fúrásokból vett vízmintákban mért TPH szennyezés lokális, 800-900 m^2-es folt.

Összefoglalva megállapítható, hogy a volt laktanya területén a talajvízben öt kisebb-nagyobb méretű, **foltszerű összes alifás szénhidrogén szennyezés valószínűsíthető**, amelyeknek a felszíni vetülete összesítve 2 300 m^2. A víztartót 9,0 m-es átlagvastagságúnak tekintve, 0,3 hézagtérfogattal számolva a TPH szennyezéssel érintett víztartó térfogata 6 200 m^3. **A szennyezett talajvíz átlagos TPH tartalma 690 µg/l értékkel adható meg.**

5.6.5. A talajvíz PAH tartalma

A talajvízben lévő policiklusos aromás szénhidrogén tartalmat 21 féle PAH komponenssel vizsgáltuk. A talajvízben naftalin szennyezést nem mutattunk ki. Szintén nem szennyezett a talajvíz egyik mérési ponton sem az összes PAH naftalinok nélkül vonatkozásában.

Egyes PAH paraméterek okozta szennyezést a 2017. évben mélyített 11F és 12F jelű fúrásokból vett vízmintákban, valamint a 2025. áprilisban mélyített T-3 és T-25 vízmintában határoztak meg (**32.sz. melléklet**).

A 11F fúrásban a pirén, a Benzo[b]fluorantén és a Benzo[a]pirén, a 12F fúrásban egyedül a Fluorantén mutatott terhelést. A mért koncentrációk igen kismértékű határérték túllépéseket jeleztek.

A T-3 furatból kiképzett ideiglenes vízmintavevő kútból vett vízmintában a Benzo[b]fluorantén, a Benzo[k]fluorantén, a Benzo[e]pirén, a Benzo[a]pirén és az Indeno[1,2,3-cd]pirén mutatott

szennyezést. A maximális szennyezést a Benzo[e]pirén okozta, közel 5-szörös határérték túllépéssel.

A T-25 fúrás vizében az Acenaftilén és az Acenaftén lépte túl kismértékben a „B" értéket.

Kiemeljük, hogy **az összes PAH (naftalinok nélkül) tartalom egyetlen ponton sem haladta meg a vonatkozó határértéket.**

5.6.6. A talajvíz illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalma

Az illékony halogénezett alifás szénhidrogéneket 29 különféle paraméter alapján vizsgáltuk. A talajvíz szennyezését a diklóretének és a vinil-klorid okozza. A diklóretének magas koncentrációja következtében esetenként a talajvíz összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalma is meghaladja a vonatkozó határértéket.

Mivel a diklóreténekre vonatkozó szennyezettségi határérték (10 µg/l) szigorúbb, mint az összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalomra vonatkozó határérték (40 µg/l), így a diklóretének a 32 mérési pont közül 26 mérési ponton, az összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalom pedig a 32 mérési pont közül 8 mérési ponton haladja meg a „B" értéket. A fentiek következtében a talajvíz szennyezettségét a diklóretének és a vinil-klorid eloszlásával adjuk meg.

A diklóreténeket (azaz az 1,1-Diklóretén, a cisz-Diklóretén és a transz-Diklóretén koncentrációját) összesítő szennyezettségi határérték felett mért értékek 12,3 és 77,2 µg/l között váltakoztak, 36 µg/l átlagérték mellett.

A diklóretén szennyezés a volt laktanya középső részterületén és K-i oldalán (tehát az egykori karbantartási-technológiai területeken) kimutatható a talajvízben. Azon részterületeken, ahol gépjármű, hajó, egyéb gép tárolása, raktározása, mosása, karbantartása, stb. történt, ott feltehetően oldószerként használták, és vagy nem megfelelő műszaki tárolás, vagy emberi felelőtlenség következtében a felszín alatti környezetbe jutott. Az egykori karbantartási tevékenységek során jellemzően a laktanya K-i oldalán használták (az ott elhelyezkedő fedett színekben és tárolóhelyeken), valamint a laktanya középső részén végzett területhasználat során (a javításra váró gépjárművek tárolási helyén, a mosási területen) jutott az oldószer a felszín alatti környezetbe, majd a talajvíz áramlásával a Ny-i irányba elmozdult.

Amennyiben a laktanya DK-ÉNy-i tengelyben vizsgáljuk a talajvíz diklóretén-tartalmának az eloszlását látható, hogy a talajvíz áramlásának irányába fokozatos a szennyezés elmozdulása (**9. ábra**). Hasonló, de nem ennyire karakterisztikus elmozdulás a Ny-i, DNy-i irányba is megfigyelhető.

A diklóretén szennyezés a talajvízben mintegy 3,3 ha területen mutatható ki (**33.sz. melléklet**). A víztartót 9,0 m-es átlagvastagságúnak tekintve, 0,3 hézagtérfogattal számolva **a diklóretén szennyezéssel érintett víztartó térfogata 90 000 m^3. A szennyezett talajvíz átlagos diklóretén tartalma 36 µg/l értékkel adható meg.**

A talajvíz vinil-klorid tartalma a 32 mérési pont közül 15 ponton meghaladta a vonatkozó „B" értéket. A szennyezettségi határérték feletti koncentrációk 0,6 és 9,9 µg/l között váltakoznak, 2,2 µg/l átlagérték és 0,5 µg/l határérték mellett. A vinil-klorid szennyezés a talajvízben a volt laktanya középső és K-i térfelére terjed ki, azon részterületekre, hol az egykori gépjármű, hajó, egyéb géptárolást, raktározást, mosást, karbantartást, stb. végezték (**34.sz. melléklet**).



9. ábra A talajvíz diklóretén tartalmának változása a volt laktanya ÉNy-DK-i tengelyében elhelyezkedő feltárásokban (*a kutak elhelyezkedése nem méretarányos*)

A szennyezés elmozdulása a diklóreténnél kisebb mértékű, az egykori technológiai területeket nem, vagy csak igen kismértékben hagyta el. Ennek oka többek között az, hogy a vinil-klorid a halogénezett alifás szénhidrogének közül a bomlási sor közel utolsó tagja. A maximális koncentrációja elsősorban a javításra váró járművek tárolási helye és a nyitott gépjármű mosó közötti területen jelentkezik (**10. ábra**)

A szennyezés közel összefüggő foltot alkot, kiterjedése 1,7 ha. A víztartót 9,0 m-es átlagvastagságúnak tekintve, 0,3 hézagtérfogattal számolva a vinil-klorid **szennyezéssel érintett víztartó térfogata 45 900 m^3. A szennyezett talajvíz átlagos vinil-klorid tartalma 2,2 µg/l értékkel adható meg.**



10. ábra A talajvíz vinil-klorid tartalmának változása a volt laktanya ÉNy-DK-i tengelyében elhelyezkedő feltárásokban (*a kutak elhelyezkedése nem méretarányos*)

Összefoglalva megállapítható, hogy bár a talajvízben mért **cisz-1,2-diklór-etén** és a nyomokban jelenlevő vinil-klorid meghaladja a hazai „B" határértéket (10 µg/l, illetve 0,5 µg/l), mivel sem ivóvízbázis érintettség, sem közvetlen emberi vízhasználat nem ismert és nem tervezett, így **aktív kármentesítés nem tervezett.** A humánegészségügyi kockázatelemzés arra jutott, hogy a szennyezés kiterjedése ugyan nagy, de koncentrációja mérsékelt (átlag ~30 µg/l), ezért **nem szükséges a teljes vízadó réteg megtisztítása**, csupán a potenciális **expozíciós útvonalak megszakítása**. Gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a tervezett épületeknél **talajgázszellőztető rendszert** célszerű kiépíteni (így az illó gázok nem jutnak a lakótérbe), és a talajvízben lévő szennyezést pedig monitorozni. Ezt a koncepciót alátámasztja, hogy **nemzetközi határértékek** is jóval megengedőbbek: például az USA-ban a cis-1,2-diklóretén ivóvíz-határértéke 0,07 mg/l (azaz 70 µg/l)[1], a vinil-kloridé 0,002 mg/l (2 µg/l)[1]. A nálunk mért értékek ehhez képest nem kiugróan

[1] *forrás: https://semspub.epa.gov/work/09/1135491.pdf*

magasak, sőt a DCE nagyjából az amerikai ivóvízlimiten belül van. **Ez azt jelenti, hogy megfelelő műszaki védelem (pl. szellőztetés) mellett a jelenlegi szennyezettségi szint *tolerálható*** – nincs szükség nagy kiterjedésű szivattyúzásra vagy vegyszeres tisztításra a talajvízben. Helyette egy passzív kármentesítéssel **okszerű beavatkozást** irányzunk elő (pl. építési beruházás és víztelenítés esetén a szennyezőanyag legkoncentráltabb zónájában in-situ levegőztetést), míg a teljes szennyezési csóvát **természetes úton hagyjuk tisztulni kontrollált körülmények között (**tartós monitoring fenntartása a szennyezőanyag-koncentrációk nyomon követésére), valamint a fő kockázatot jelentő beltéri levegőbe történő párolgást (vapor intrusion) kívánja megakadályozni az építkezés során tett speciális műszaki védelemmel (a javasolt műszaki megoldások közé tartozik az alaplemez alatti talajszellőztető rendszer kialakítása). **Ezen intézkedések célja, hogy a szennyezés mértéke csökkenjen, és a terület későbbi használata biztonságos legyen.** Ezzel biztosítható a környezetbiztonság, ugyanakkor a **kármentesítés okszerű és célszerű** marad. Számos példa van erre: ipari parkok alatt fennmaradó klórozott oldószer-szennyezéseket gyakran **csak monitoringgal és épületszellőztetéssel kezelnek**, ami elegendő a biztonsághoz, de elkerüli a nagy költségű, időigényes és felesleges beavatkozásokat.

5.6.7. A talajvízben kimutatott szennyezőanyagok összesítése

A talajvízben kimutatott szennyezőanyagok kiterjedésének felszíni vetületeit a „B” szennyezettségi határértékig lehatárolva a **9. táblázat**ban összesítettük.

szennyező paraméter	"B" fölötti szennyezés (m^2)	a "B" érték fölötti szennyezés jellemzése
általános vízkémiai paraméterek	86 110	a laktanya vizsgált területrészének teljes területe (a talajvíz szulfát szennyezésével megadva)
bór	86 110	a laktanya vizsgált területrészének teljes területe
fém- és félfémek	18 000	kobalt, nikkel, arzén, molibdén, szelén és antimon szennyezés foltok összesítése alapján
összes alifás szénhidrogén (TPH)	2 300	öt kisebb nagyobb, elkülönülő folt összesítése alapján
policiklusos aromás szénhidrogén (PAH)	880	egyes PAH összetevők alapján (az összes PAH, naftalinok nélkül tartalom alapján nincs szennyezés)
diklóretének	~33 000	összefüggő szennyezés
vinil-klorid	~17 000	összefüggő szennyezés (a diklóretén szennyezés foltján belül)
összesítve	35 000	a diklóretén és a fémszennyezés foltok összesítése alapján, az általános vízkémiai paraméterek és a bór elhagyásával

9. táblázat A talajvízben kimutatott szennyezőanyagok kiterjedésének felszíni vetületei a „B” szennyezettségi határértékig lehatárolva

A talajvízben kimutatott szennyezőanyagok együttes kiterjedésének felszíni vetületeit a **35.sz. mellékle**tben csatolt ábra mutatja.

A laktanya vizsgált területrészén kimutatott szennyezések összesített kiterjedése (az ÁVK és a bór szennyezések nélkül) 35 000 m^2 területű összefüggő foltot alkot. A víztartót 9,0 m-es átlagvastagságúnak tekintjük és 0,3 hézagtérfogattal számolunk, akkor a szennyezettségi határérték feletti szennyezéssel érintett víztartó térfogata 94 500 m^3.

Az egyes szennyező paraméterek talajban és a talajvízben mért koncentrációi maximum értékeit **2.3.2. fejezet**ben szereplő **3. táblázat**ban foglaltuk össze.

5.7. A szennyeződés valószínűsíthető eredete

A szennyezést jelző általános vízkémiai paraméterek nagy részét regionális háttérterhelésre vezettük vissza, azonban a határérték feletti vezetőképesség részben a talajvíz egyéb paraméterek okozta szennyezésére is visszavezethető.

A kimutatott fém- és félfém, PAH, TPH és halogénezett alifás szennyezések egyértelműen az egykori katonai tevékenységekre vezethetők vissza.

6. Humánegészségügyi kockázatelemzés és a javasolt mentesítési határérték („D") számítása

6.1. Alkalmazott szoftver

A kockázatelemzést az RBCA Tool Kit for Chemical Releases Version 2.52 program felhasználásával végeztük, amely 1. fázisú (Tier 1) és 2. fázisú (Tier 2) RBCA (Risk Based Corrective Action) kiértékelésekhez alkalmazható, átfogó modellező és kockázatjellemző programcsomag.

Az értékelés során helyszínspecifikus célállapot határérték meghatározást végeztünk, mind az adott helyszínen jellemző, mind a helyszínen kívüli receptorok figyelembe vétele alapján. A vizsgálat során az adott helyszínre jellemző talajszerkezeti viszonyokat és talajvíz helyzetet vettük alapul.

A célállapot meghatározását kumulatív módon, az egyedi és az összetett hatások együttes értékelésével végeztük.

A nagyobb biztonság irányába (konzervatív megközelítés) elmozdulva a szennyezőanyagok forrás-csökkenését nem vettük figyelembe.

A következő fejezetekre vonatkozó általános érvényű megállapítás, hogy azokban a tényleges programképeket mutatjuk be a bevitt adatok és ez eredmények azonosíthatósága és ellenőrizhetősége érdekében.

6.2. Az expozíciós utak és a hatásviselők meghatározása

A felszín alatti víz (1) valamely káros külső hatásnak történő kitettsége meghatározása során rögzítettük, hogy a talajvíz elszennyeződött.

Információink szerint a területen a jövőben lakóparkot kívánnak építeni, ezért a kockázatelemzés során a forrászónában lévő receptorként lakóhely területhasználatot adtuk meg.

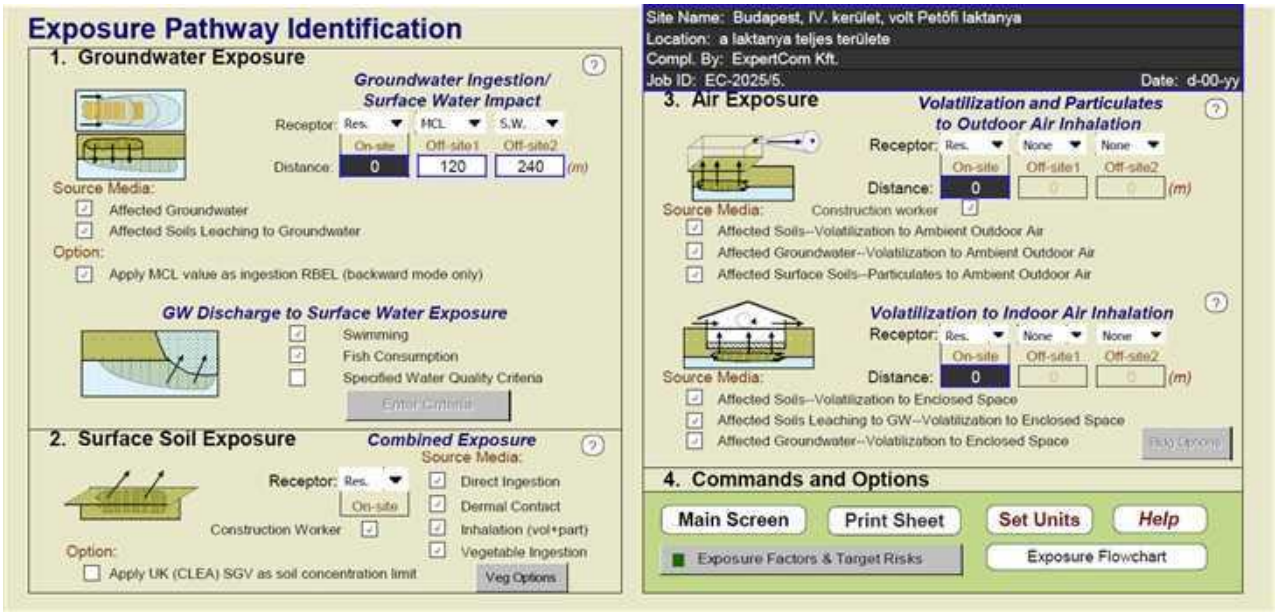
A Duna mentén üzemelnek a Fővárosi Vízművek Zrt. vízkitermelő kútjai. Az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer térképi adatai szerint a hadikikötő (az Újpesti Folyamőrkikötő) K-i és DK-i oldalán lévő kutak nincsenek használatban és nem részei a Balpart I. vízbázisnak, ezért **a vízbázis kijelölt védőterületei sem érintik**. A nagyobb biztonság irányába eltérve a hadikikötő K-i oldalán meglévő, a szennyezett terület Ny-i oldalától Ny-ra, 120 m távolságra elhelyezkedő kutat „maximális szennyezőanyagszint" (MCL) receptorként vettük fel. A szoftver értelmezésében az MCL megfelel az ivóvíz kritériumnak (azaz egy meghatározott koncentrációnak) a kiválasztott vegyi anyag vízben való jelenlétére vonatkozóan. Az MCL opció esetében az alap kockázatokat nem számítják ki, és a közegtisztulási szintek szigorúan azon alapulnak, hogy a receptor helyén a talajvízben az MCL koncentrációját ne lépjék túl.

A kockázati modell felépítéskor figyelembe vettük a Duna élővizének közelségét, amely mintegy 240 m-re húzódik Ny-ra a szennyezett területtől. Az élővízfolyást a programba beépített Surface Water Exposure (felszíni víz expozíció) lehetőség felhasználásával vettünk figyelembe. Megjegyezzük, hogy ez az útvonal nem a talajvíz lenyelésének felel meg, hanem az érintett talajvíz kibocsátása által érintett felszíni víznek való expozíciónak. A szennyezett felszín alatti víz felszíni vízbe való expozíciós útja során két lehetséges mechanizmust vizsgáltunk az emberi expozícióra: az emberi expozíciót úszással és az emberi expozíciót a halak fogyasztásával. A program az úszás és a halfogyasztás tekintetében a kiindulási kockázatokat és a tisztítási szinteket az megadott humán expozíciós tényezők és a cél kockázati szintek alapján számítja.

A felszíni, felszínközeli talaj vonatkozásában (2) lakossági receptort jelöltünk ki. Az expozíciós útvonalat az érintett felszíni talajnak bőrrel való érintkezéséként, véletlenszerű lenyeléseként, gőzök és por belélegzéseként, valamint zöldségfogyasztáson keresztül történő emberi expozícióként adtuk meg, kombinált hatásként. Mivel ez az expozíció az érintett talajzóna közvetlen közelében történik, ezért csak a helyszíni receptorokra vonatkozik. A zöldségfogyasztás kiszámítása során a program által felkínált adatokat használtuk. A lakossági receptortípuson kívül egy helyszíni építőipari munkás receptorát is figyelembe vettük. Ez az opció lehetővé teszi az építőipari munkásokat fenyegető kockázatok kiszámítását a földmunkák során az érintett talajjal való rövid távú érintkezés alapján.

A levegőkitettség (3) vizsgálata során mind a szabadtéri, mind beltéri hatásokat vizsgáltuk. Mind a két esetben lakossági receptort adtunk meg. A lakossági receptor mellett egy helyszíni építőmunkás receptort is figyelembe vettünk. Ez az opció lehetővé teszi az építőmunkások kockázatainak kiszámítását a kültéri levegő rövid távú belélegzése alapján a földmunkák során. A kültéri levegő belégzési útvonalának megadása során az érintett talajokból és talajvízből történő illékonyságot, valamint az érintett felszíni talajokból származó részecskéket is figyelembe vettük. A beltéri levegő belélegzése során figyelme bevettük mind az érintett talajból, mind a talajvízből származó gőzök beltéri felhalmozódását és belélegzését.

A **11. ábrán** a fentiekben ismertetett expozíciós útvonalakat mutatjuk be a kockázatelemzési modell felépítése és az adatbevitel során (a zárójelben megadott számokkal azonosíthatóak az egyes fent ismertetett expozíciós útvonalak).

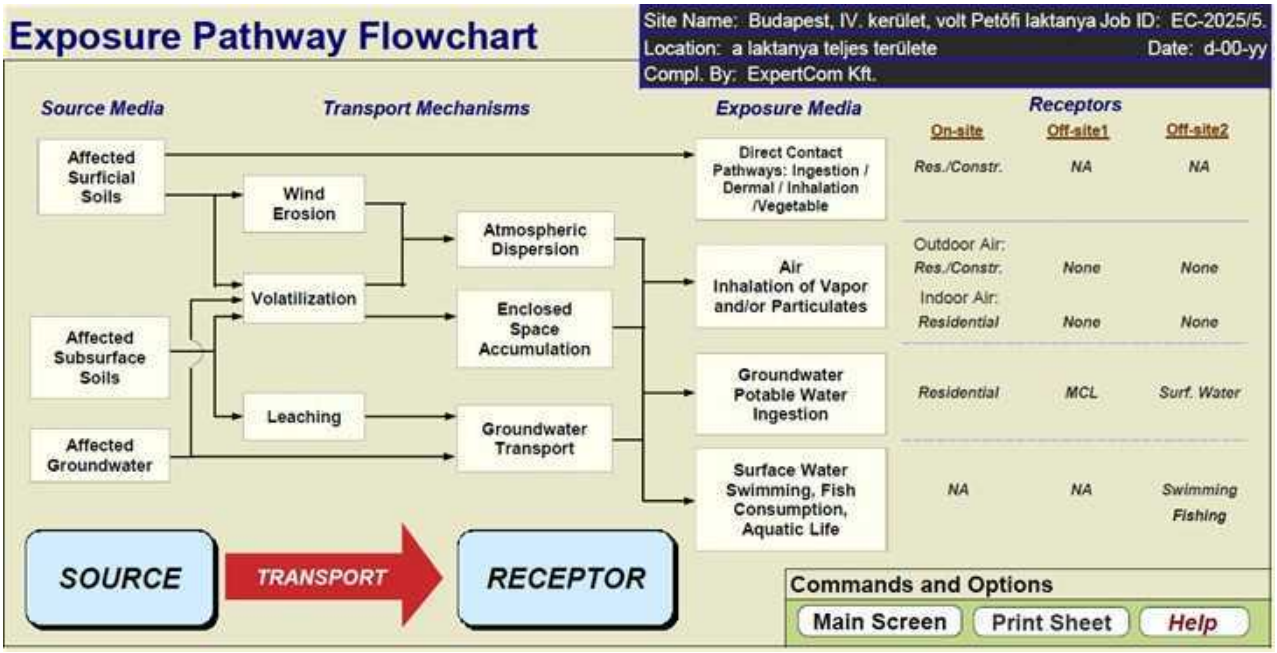


11. ábra Az expozíciós utak megadása

A kitettségi faktorok meghatározása során a nemzetközi vizsgálatokon alapuló (U.S. EPA, 1997), a program által felkínált adatokat használtuk.

Elfogadható kockázati szintként a humán kockázatok értékelésekor a HCRQ = 10^{-5} rák kockázatnövekményt vettünk figyelembe a karcinogén vegyületek esetében, illetve nem karcinogén hatású anyagok esetében a HRQ = 1 értéket használtuk.

A fentiek figyelembevételével az összesített terjedési utakat, az expozíciókat és a hatásviselőket a **12. ábrán** mutatjuk be összesítve.

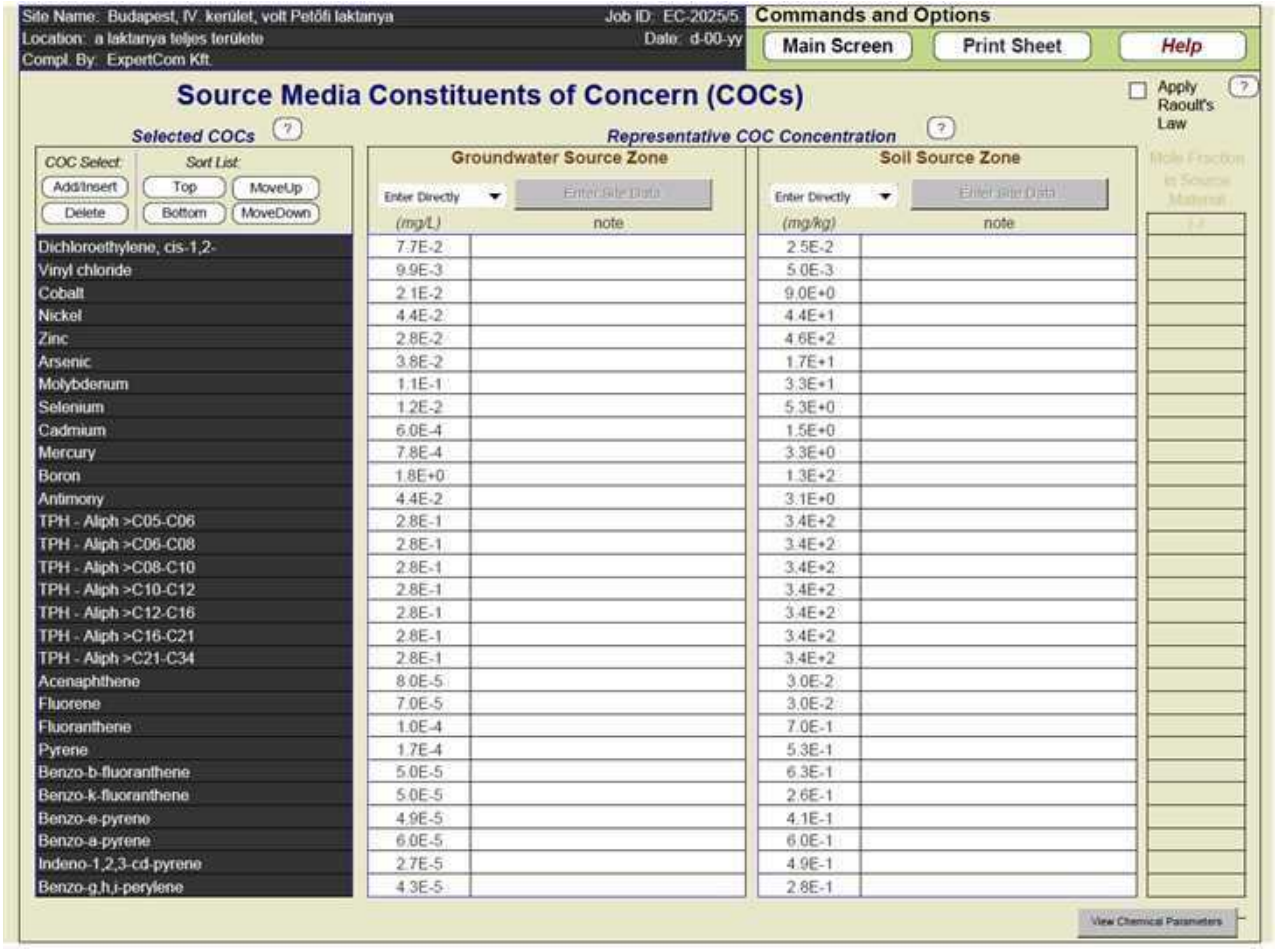


12. ábra Az expozíciós utak összefoglalása

6.3. Forrás

A humánegészségügyi kockázatelemzés és a javasolt mentesítési határérték („D") számítása során a területen jelen lévő, valamely közegben (talaj vagy talajvíz) szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációban jelen lévő paramétert figyelembe vettük. A forráskoncentrációkat – konzervatív megközelítést alkalmazva – a volt laktanya területén mért maximális értékekkel vettük figyelembe. A szennyező paraméterek mért maximális koncentrációját és a szennyezettségi határértéket talaj és talajvíz bontásban a **3. táblázat**ban foglaltuk össze. Megjegyezzük, hogy a **mért maximális koncentrációkat a 2017. februári, a 2023. januári és decemberi, valamint a 2025. áprilisi környezetállapot vizsgálatok eredményeit együttesen adjuk meg** a lehető legnagyobb biztonság érdekében.

A megadott koncentráció értékeket a **13. ábrán** mutatjuk be.



13. ábra A forrás koncentrációk megadása

A szennyező anyagok kockázatának meghatározásához első lépésben az ún. kockázati modell felállítását végeztük el, amely a szennyező komponensek fizikai, kémiai, toxikológiai tulajdonságainak meghatározását, a szennyezett környezeti elemek lehatárolásának elvégzését, a szennyezés lehetséges terjedési útvonalainak feltérképezését, a terjedéssel más környezeti elemekben várható koncentrációk meghatározását, valamint a szennyezéssel érintett hatásviselők feltérképezését jelentette. A fentiek ismeretében felállítottunk egy koncepció modellt, amelynek alapján számszerűsítésre kerültek a szennyezéshez rendelhető kockázati hányados értékek.

Az egyes referencia koncentrációk szintjét, valamint a szennyezőanyagok specifikus adatait (Henry-állandó, megoszlási hányados, diffúzivitási adat) az RBCA Tool Kit kockázatelemző program adja meg szennyező komponensenként.

6.4. Transzport folyamatok

A transzport folyamatok megadásánál a tényfeltárás során vizsgált jellemző paramétereket alkalmaztuk:

A talajvíz mélységét 4 m-ben adtuk meg (átlagérték).

Szennyezett terület kiterjedése: 340 x 280 m (maximális kiterjedés).

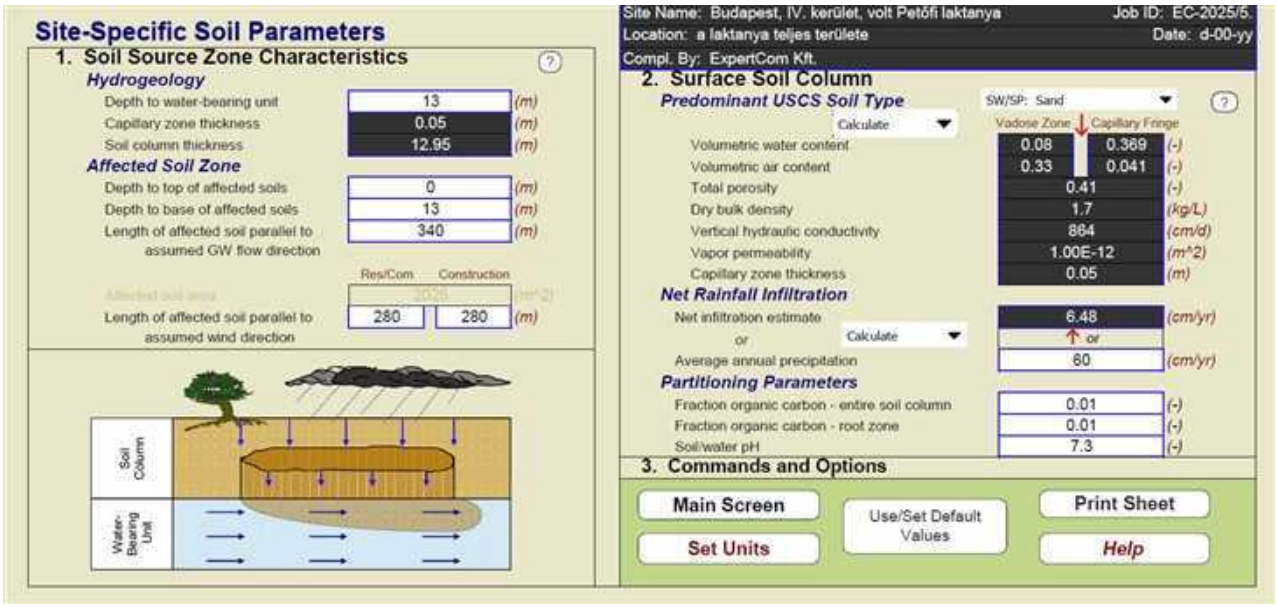
Talajtípus: homok.

A homokos víztartó réteg szivárgási tényezője: $k = 10^{-3}$ m/s.

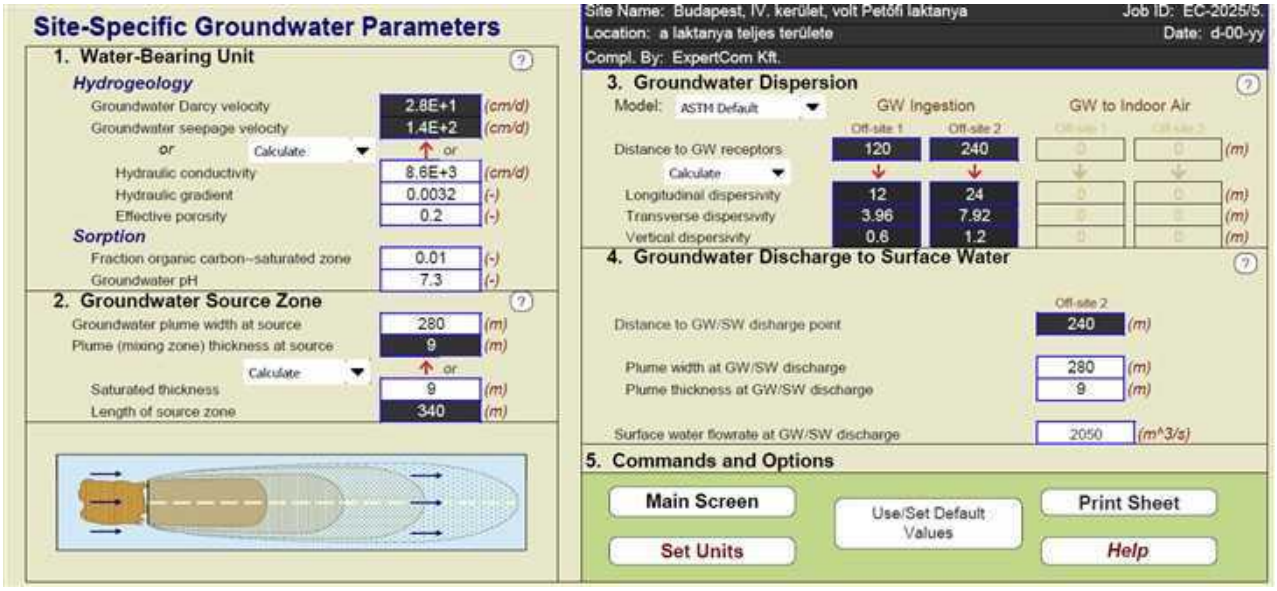
A szennyezés hígulását a talajvízben a szennyezőanyag terjedést leíró általános differenciálegyenlet állandósult transzport folyamatokra vonatkozó analitikus megoldására vonatkozó képlettel számíttattuk ki. A diszperziót figyelembe vettük, viszont – szintén a nagyobb biztonság irányába történő elmozdulás érdekében – a biodegradációt nem.

A szennyezés talajvíz általi belépési frontját a felszíni vízbe 280 m-ben adtuk meg, 9 m-es vastagsággal. A Duna vízhozamát 2050 m^3/s értékben rögzítettük (*forrás: 2025.06.12. reggeli mért adat, hydroinfo.hu*).

A beállításokat a **14.** és a **15. ábrán** szemléltetjük.



14. ábra Talaj paraméterek



15. ábra Talajvíz paraméterek

A levegő keveredési zónájának a magasságát 1 m-el, az átlagos szélsebességet 2,25 m/s értékkel vettük fel. A részecske emissziós fluxust a program által felkínált adatra állítottuk be.

A beltéri levegő belégzési útvonalaihoz szükséges lakóépület fizikai tulajdonságait és méreteit becsléssel adtuk meg, az alábbiak szerint.

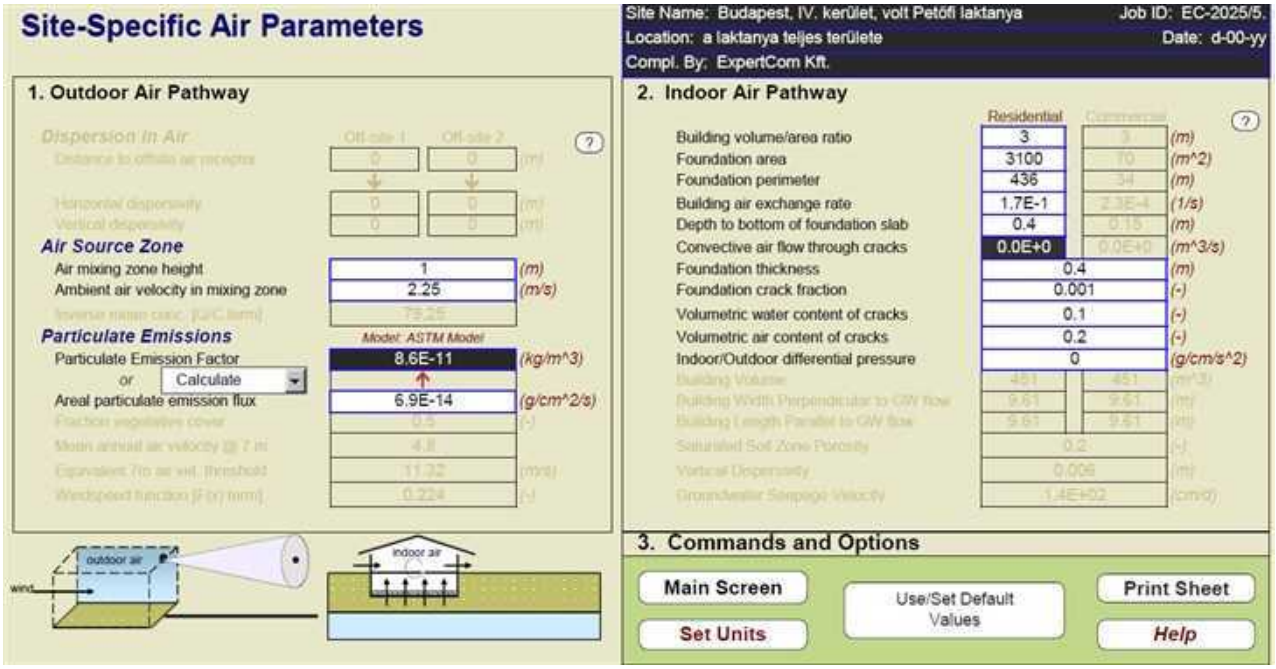
- az épülettérfogat/terület arányt 2 500 m^2-es alapterületet és 7 500 m^3-es térfogatot feltételezve adtuk meg,
- egyszintes mélygarázst feltételezve 3 m-es belmagassággal és 50 x 50 m-es alapterülettel számolva adtuk meg a padló és a fal teljes területét, amelyen keresztül a gőzök feltételezhetően áthaladnak,
- az alap kerületét a fenti adatokkal adtuk meg,
- az épület levegőcsere arányát óránkénti 6-szoros légcsere biztosításával adtuk meg,
- az alaplemez vastagságát 0,4 m-el vettük fel,
- a repedésarányt, a repedések víz- és levegőtartalmát, valamint a nyomáskülönbséget becsültük.

A beállításokat a **16. ábrán** szemléltetjük.

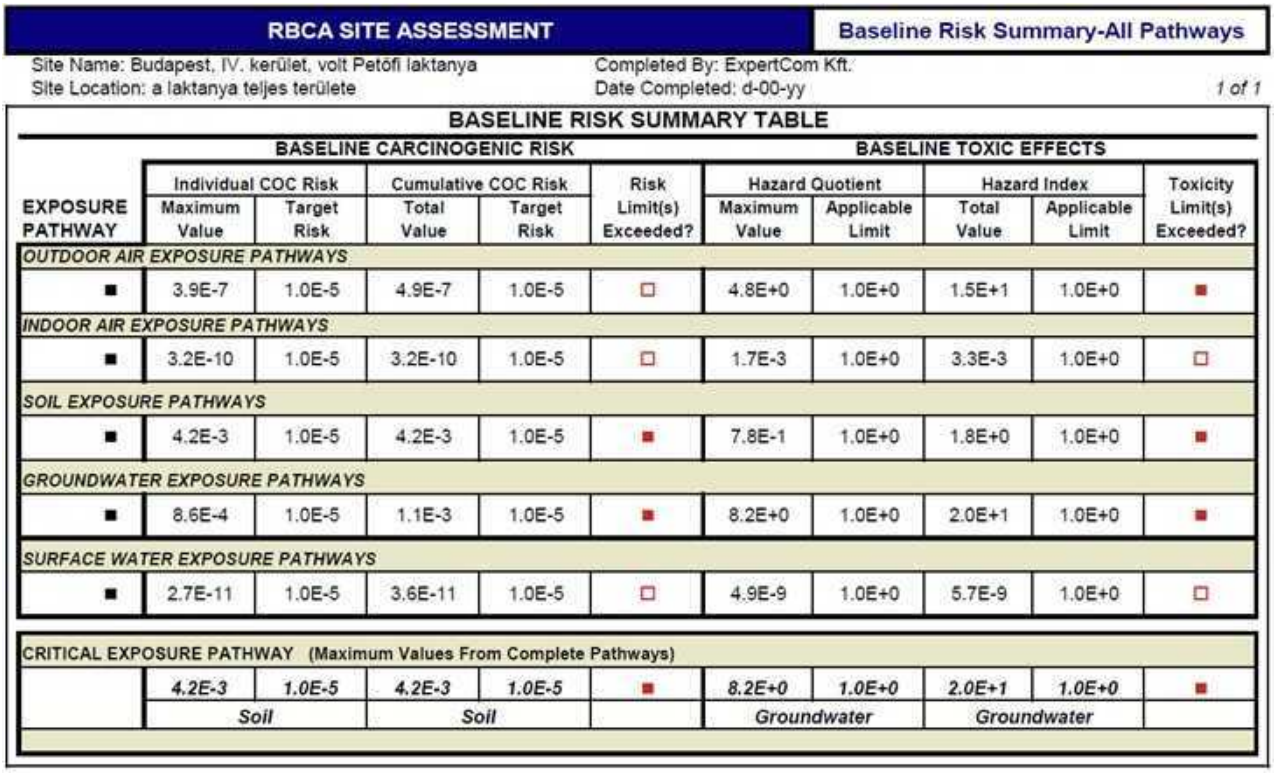
6.5. Kockázatok

A kockázati szintek együttes értékelését a **17. ábra** mutatja.

A számítás eredménye alapján a lakóterületi használatot alapul véve, figyelembe véve a felszíni víz közelségét is megállapítható, hogy a vizsgált környezeti elemek közül a kültéri levegő expozíciós útvonalon, valamint a talaj és a felszín alatti víz expozíciós útvonalakon alakul ki a megengedhető szint feletti kockázat. A beltéri levegő és a felszíni víz expozíciós útvonalakon a számítás eredménye szerint a megengedhető szint felett nem alakul ki kockázat.



16. ábra A helyszínspecifikus levegő-paraméterek beállításai



17. ábra Az expozíciós utak összefoglalása

6.6. A javasolt kármentesítési szennyezettségi határérték

A kockázatelemzés eredményei alapján visszafelé haladó számítást végezve az egyes szennyező komponensek esetében kerestük azt a koncentrációt, mely humán hatásviselők esetében a vizsgált expozíciós útvonalakon nem jelent kockázatot, azaz karcinogén vegyületek esetében a kockázati hányados értéke HCRQ<10^{-5}, nem karcinogén vegyületek esetében HRQ<1.

A felszíni vízre tekintettel vizsgáltuk azt is, hogy mely forráskoncentrációk esetén nem alakulhatnak ki a referencia ponton káros hatások.

A számításokat az RBCA Tool Kit kockázatelemző programmal végeztettük el.

A számítások során a program a talaj felső szintjére (0,0-1,0 m-es mélységköz) vonatkozásában nem értelmezhető „D" kármentesítési célállapot határértéket állapított meg

- az arzén koncentrációra, mivel az általa számolt érték (13 mg/kg) a szennyezettségi határérték (15 mg/kg) alatti, valamint
- a benzo-a-pyrene koncentrációra, mivel az általa számolt érték (0,12 mg/kg) a PAH paraméterek összesített koncentrációjára vonatkozó szennyezettségi határérték (1 mg/kg) alatti,

ezért fent említett paraméterek vonatkozásában „D" értékként javasoljuk a mért maximális koncentrációt felvenni (**10. táblázat**).

A számítás szintén nem értelmezhető „D" kármentesítési célállapot határértéket állapított meg a TPH (C08-C10) koncentrációra is, mivel az általa számolt érték (71 mg/kg) a szennyezettségi határérték (100 mg/kg) alatti, ezért ez esetben is javasoljuk a „D" értéket a feltalajban, illetve a feltöltésben (azaz a 0,0-1,0 m-es mélységközben) mért maximális értékkel (1 310 mg/kg) felvenni. A vizsgált területen tapasztalt TPH (alifás szénhidrogén) szennyezés jellemzően pontszerű előfordulást mutat. Az ilyen típusú szennyeződések esetében különösen fontos a környezeti kockázatok és az ésszerű kármentesítési intézkedések mérlegelése. Elsőként kiemelendő, hogy a talajban lévő TPH szennyeződés nem váltott ki a talajvízben homogén és jól behatárolható szennyezési gócot. A vizsgálatok során a szennyezés kizárólag elszórtan, egy-egy pontban volt kimutatható, és nem látható a szennyezés továbbterjedése vagy koncentrálódása a talajvízben.

Fontos hangsúlyozni, hogy a talajvízben jelenlévő TPH komponensekre vonatkozó mérések nem mutattak ki határértéket meghaladó, homogén vagy jól körülhatárolható szennyeződést. Emiatt a kármentesítési beavatkozások, amelyek a pontszerű szennyeződést céloznák, nem eredményeznének jelentős vagy érdemi javulást a talajvíz minőségében. A szennyezési helyek elszigeteltsége miatt a célzott eltávolítás inkább helyi, mintsem regionális hatást gyakorolna, amely nem arányos a beavatkozás költségeivel és környezeti terhelésével.

A fentiek alapján a felvett „D" határérték szakmailag megalapozott, mivel:

- A szennyezés kizárólag pontszerűen, nem pedig széles körben vagy folyamatosan van jelen.
- A talajvíz monitoring adatai szerint TPH szennyezésből nem alakult ki összefüggő, jól körülhatárolható szennyezési góc.
- A célzott eltávolítás nem járna érdemi javulással a talajvíz minőségében hiszen homogén szennyezést az utóbbi évtizedekben sem okozott.
- A beavatkozás költsége és környezeti vonzata nem indokolható a várható környezeti eredményekkel szemben.

A talaj felső szintjére (0,0-1,0 m-es mélységköz) a számítás értelmezhető „D" kármentesítési célállapot határérték értéket állapított meg a higany vonatkozásában. A higanyra javasolt „D" érték 1,2 mg/kg, 0,5 mg/kg „B" érték mellett, azonban – figyelembe véve a szennyezettségi határértéket, valamint a kármentesítési eljárások hatékonyságát – véleményünk szerint túlzóan szigorú, ezért a „D" értéket javasoljuk a mért maximális értékkel (3,3 mg/kg) felvenni. A javasolt „D" kármentesítési határértéket alátámasztja, hogy a higany kötött formában fordul elő a talajban,

elsősorban szervetlen vegyületekhez, agyagásványokhoz, illetve szerves anyagokhoz kapcsolódva található meg, így környezetvédelmi szempontból mobilitása csekély, a felszín alatti vizekbe történő kioldódás és migráció kockázata minimális. Az adott talaj- és geokémiai viszonyok, valamint az évtizedek alatt rögzült környezetkémiai egyensúly következtében a lokálisan egy fúrásponton megjelenő higany elmozdulása csak jelentős fizikai-kémiai beavatkozás esetén várható. Gyakorlati tapasztalatok alapján a kötött formájú higany hosszú távon stabil marad, nem jelent közvetlen veszélyt a felszín alatti vízkészletekre, illetve az élővilágra. Ezen tények indokolják, hogy a számított, a valós környezeti mobilitást nem tükröző szigorúbb „D" határértékkel szemben a helyszínen mért maximális higanykoncentráció alapján meghatározott „D" érték alkalmazása szakmailag megalapozott.

A számítások során a program a földtani közeg (1,0-13,0 m-es mélységköz) vonatkozásában nem értelmezhető „D" kármentesítési célállapot határérték értékeket állapított meg az arzén koncentrációra, mivel az általa számolt érték (13 mg/kg) a szennyezettségi határérték (15 mg/kg) alatti, ezért fent említett paraméter vonatkozásában „D" értékként javasoljuk a mért maximális koncentrációt felvenni.

A TPH (C08-C10) és TPH (C10-C12) koncentrációra számolt értékeket (rendre: 72 mg/kg és 72 mg/kg) szintén nem javasoljuk értelmezni, mivel a számolt értékek „B" szennyezettségi határérték alattiak. A számítás az összes alifás szénhidrogén vonatkozásában 190 mg/kg „D" érték megállapítását javasolja, 100 mg/kg „B" érték mellett. Kiemeljük, hogy a földtani közeg mélyebb szelvényében TPH szennyezés csak pontszerűen került feltárásra a 2017. évi vizsgálat során és az azt követő (2023. és 2025. évi) vizsgálatok a szennyezést nem támasztották alá. Figyelembe véve a nagy mélységben kimutatott, bizonytalan pontszerű szennyezés kármentesítésének kivitelezési költségeit javasoljuk a „D" értéket a mért maximális értékkel (2 390 mg/kg) felvenni.

A földtani közeg (1,0-13,0 m-es mélységköz) vonatkozásában a számítás értelmezhető „D" kármentesítési célállapot határérték értékeket állapított meg a higany vonatkozásában (a higanyra javasolt „D" érték 1,5 mg/kg, 0,5 mg/kg „B" érték mellett). Figyelembe véve a szennyezettségi határértéket, valamint a kármentesítési eljárások hatékonyságát véleményünk szerint a számított „D" érték túlzóan szigorú, ezért azt javasoljuk a mért maximális értékkel (3,3 mg/kg) felvenni. Szakirodalmi és környezetkémiai tapasztalatok alapján hangsúlyozandó, hogy a higany a talajban jellemzően szervetlen, nehezen oldódó formában van jelen, ami jelentősen korlátozza mobilitását a földtani közegben. Ilyen módon a higany erősen kötődik a talajrészecskékhez, humuszanyagokhoz és ásványi frakciókhoz, így nem, vagy csak minimális mértékben képes vándorolni a talajvíz irányába. Ezen tulajdonság következtében a talajban kimutatott higany koncentrációja lokális, nem terjed tovább, tehát a környezeti kockázat ebben a formában alacsonynak tekinthető. A szennyező higany bejutása élő rendszerekbe vagy felszín alatti vizekbe elhanyagolható mértékű, ezért a helyszínen mért, maximális higanykoncentráció alapján meghatározott „D" kármentesítési határérték alkalmazása szakmailag teljes mértékben indokolt és megfelelően tükrözi a valós környezeti kockázatokat.

A földtani közeg (1,0-13,0 m-es mélységköz) vonatkozásában javasolt „D" kármentesítési célállapot határértéket a **10. táblázat**ban foglaltuk össze.

paraméter	mérték-egység	"B" érték	talaj 0,0-0,1 m-es szintjére		talaj 1,0-13,0 m-es szintjére		megjegyzés a javasolt „D” értékhez
			számolt "D" érték	javasolt "D" érték	számolt "D" érték	javasolt "D" érték	
Arzén	mg/kg	15	13	17	13	17	mért. max. érték
Higany	mg/kg	0,5	1,2	3,3	1,5	3,3	mért. max. érték
Benzo[a]pirén	mg/kg	1	0,12	–	–	–	–
TPH (C5-C40)	mg/kg	100	71	1 310	190	2 390	mért. max. érték

10. táblázat A földtani közeg vonatkozásában javasolt „D” kármentesítési határértékek

A program a talajvíz vonatkozásában a cisz-diklóretén, a vinil-klorid, valamint az arzén, a molibdén és az antimon vonatkozásában számított „D” kármentesítési célállapot határértéket.

Az As, a Mo és az Sb vonatkozásában a program által számított értékek – figyelembe véve a szennyezettségi határértékeket, valamint a kármentesítési eljárások hatékonyságát – véleményünk szerint túlzóan szigorú, ezért azokat javasoljuk a mért maximális értékkel felvenni (**11. táblázat**).

A számítás az összes alifás szénhidrogén vonatkozásában nem adott meg „D” értéket, így a kármentesítési célállapot határértéket javasoljuk a maximális értékkel (1 990 µg/l-el) felvenni.

A cisz-Diklóretén vonatkozásában a számolt „D” érték (70 µg/l) és a mért maximális érték (77,2 µg/l) között ~10%-os az eltérés, amely megfelel a laboratórium maximális mérési hibájának, így javasoljuk a kármentesítési célállapot határértéket javasoljuk a maximális értékkel (77,2 µg/l-el) felvenni.

A Vinil-klorid esetében a számítás 2 µg/l „D” értéket határozott meg, 0,5 µg/l szennyezettségi határérték mellett. Figyelembe véve a kármentesítési eljárások hatékonyságát véleményünk szerint a számított „D” érték túlzóan szigorú, ezért azokat javasoljuk a mért maximális értékkel felvenni (9,9 µg/l).

A vinil-klorid vonatkozásában a „D” kármentesítési célállapot határérték meghatározását számos szakmai és gyakorlati szempont indokolja. Egyrészt, a nemzetközi gyakorlatban elfogadott határértékek – mind uniós, mind tengerentúli példákban – magasabbak, valamint hazai precedensek alapján is megállapítható, hogy a kármentesítési eljárások során általában szintén magasabb vinil-klorid célértéket alkalmaznak, amely igazodik a technológiailag reálisan elérhető eredményekhez és a költséghatékonyság elvéhez. A szennyezés átlagkoncentrációja alacsony, tehát a terhelés lokálisan nem kritikus, ugyanakkor a szennyezett talajvíz térfogata jelentős. Ez azt jelenti, hogy a potenciális kármentesítési beavatkozás nagy víztömegre terjedne ki, ami a tényleges környezeti kockázat csökkentése szempontjából aránytalanul magas költségekkel járna, miközben a várható eredmény – a már amúgy is alacsony koncentráció okán – csekély lenne.

Mindezek alapján indokolt a vinil-klorid „D” határérték ésszerű szinten történő megállapítása, amely összhangban van a nemzetközi tapasztalatokkal, a hazai gyakorlattal, valamint figyelembe veszi a környezetvédelmi és gazdaságossági szempontokat egyaránt.

Véleményünk szerint a cisz-Diklóretén és Vinil-klorid szennyezésért feltételezhetően nem egy lokalizált szennyezés tehető felelőssé, hanem egy nagyobb területrészen végzett tevékenységből (felületkezelés) származó, inkább diffúznak tekinthető szennyezés.

A felszín alatti víz vonatkozásában javasolt „D” kármentesítési célállapot határértékeket a **11. táblázat**ban foglaltuk össze.

paraméter	mérték-egység	"B" érték	számolt "D" érték	javasolt "D" érték	megjegyzés
cisz-Diklóretén	µg/l	10	70	77,2	mért max. érték
Vinil-klorid	µg/l	0,5	2	9,9	mért max. érték
Arzén (oldott)	µg/l	10	10	38,4	mért max. érték
Molibdén (oldott)	µg/l	20	78	108	mért max. érték
Antimon (oldott)	µg/l	5	6	43,5	mért max. érték
TPH (C5-C40)	µg/l	100	–	1 990	mért max. érték

11. táblázat A talajvíz vonatkozásában javasolt „D” kármentesítési határértékek

A területen végzett korábbi és aktuális vizsgálatok adatai felhasználásával elvégzett kockázatelemzés alapján a szennyezés ténye igazolást nyert, azonban a javasolt „D” kármentesítési célállapot határértékek elfogadása esetén aktív műszaki beavatkozásra nem lesz szükség, amellett, hogy 4 évig kármentesítési monitoring tevékenységet, illetve bármilyen építési-beruházási tevékenység esetén passzív műszaki beavatkozást javaslunk. A passzív műszaki beavatkozás az építési-beruházási tevékenységeket érintő kötöttségeket jelenti, talajvíz kitermelés esetén talajvíz vizsgálatokkal, szükség esetén talajvíz kezeléssel, illetve a feltöltés és a talajszelvény kitermelése esetén talajmintázással, laboratóriumi vizsgálatokkal és minősítéssel.

7. A kialakult környezeti kár felelőse

Mint az **5.7. fejezet**ben rögzítettük, szakértői véleményünk szerint a kimutatott fém- és félfém, PAH, TPH és halogénezett alifás szennyezések az egykori katonai tevékenységekre vezethetők vissza, így a kialakult környezeti kár felelőssége a katonai tevékenységet egykor végzőkre, vagy a tevékenységet elrendelőkre kellene, hogy háruljon.

A tárgyi területen a katonai tevékenységet már több, mint 20 éve befejezték, az ingatlan tulajdonviszonyai azóta megváltoztak.

Jelenleg a kialakult környezeti kár felelőssége a területtulajdonosokat terheli.

A jelenlegi ingatlantulajdonosokat az **1.1. fejezet**ben szereplő **1. táblázat**ban foglaltuk össze, a Kötelezettek adatait pedig az **1.3. fejezet**ben adtuk meg.

8. Javasolt intézkedések

8.1. Javasolt intézkedések

Mint a **6.6. fejezet**ben rögzítettük, a javasolt „D” kármentesítési célállapot határértékek elfogadása esetén aktív műszaki beavatkozásra nem lesz szükség, viszont a talajvízben feltárt szennyezést kármentesítési monitoring rendszer kiépítésével és 4 évig tartó vizsgálatával javasoljuk megfigyelni, valamint passzív műszaki beavatkozást javaslunk a **12. táblázat**ban összefoglaltak és a **8.3 fejezet**ben leírtak szerint.

Szennyezőanyag-csoport	Szennyezettségi határérték túllépés?	Érintett közeg és kiterjedés	Javasolt passzív beavatkozások
Fémek, félfémek (Ni, Zn, As, Se, Mo, Cd, Hg, Pb stb.)	Igen, talajban lokálisan, talajvízben kisebb-nagyobb foltokban.	A feltöltésben 2 helyen pontszerű foltokban. Talajvízben: nincs releváns túllépés.	Nincs aktív talajtisztítás tervezve. Építéskor lokális talajcsere a szennyezett foltoknál, a kitermelt földet hulladékként ártalmatlanítani. Fedőréteg létesítése zöldfelületeken. Az építési beruházást kísérő víztelenítés esetén befogadótól függő vízkezelő berendezés üzemeltetése kontrollvizsgálat mellett.
összes alifás szénhidrogének (TPH)	Igen, a talajban lokálisan és különböző mélységszintekben, a talajvízben foltokban.	Talaj: 2 pontban, ~500 m² területen (875 m³ talaj). Talajvíz: 5 foltban, 6 200 m³ vízben.	Építés-beruházás a szennyezett foltokban talajkitermelés esetén bevozsgáűlást követően hulladákként való kiszállítás javasolt. Monitoring a talajvízre kiterjedően, de aktív víztisztítás nem szükséges, ha csökkenőek a trendek. Víztelenítés esetén befogadótól függő vízkezelő berendezés üzemeltetése javasolt kontrollvizsgálatokkal.
policiklusos aromás szénhidrogének (PAH)	Igen, diffúz módon (2,5-3,0 mg/kg átlag, néhány hotspot)	A salakfeltöltés érintett, 3 helyszínen (1 450 m^2-es területen, 0,5-1,0 m-es vastagságban) lokális túllépés. Talajvíz: nem jellemző (PAH vízben nem oldódik számottevően).	Nincs külön kármentesítés – a feltöltés maradhat helyben, de fedni kell (termőföld, útburkolat). Kitermelés esetén várhatóan hulladékként kezelendő kontroll mellett. Felhasználók védelme: tiszta földtakarás.
Klórozott szénhidrogének (1,2-DCE, vinil-klorid)	Igen (DCE max ~77,2 µg/l vs 10 µg/l határérték)	Talajvíz: kb. 33 000 m² területen, 90 000 m³. Talaj: nem releváns (illékony, nem a talajhoz kötött).	Aktív talajvíz kármentesítés nem tervezett. A tervezett épületeknél talajgázszellőztető rendszert célszerű kiépíteni, építési beruházás és víztelenítés esetén a szennyezőanyag legkoncentráltabb zónájában in-situ levegőztetést javaslunk, a talajvízben lévő szennyezést pedig folyamatosan monitoringozni kell.

12. táblázat Összesítő táblázat a passzív beavatkozási lépésekről

8.2. A javasolt kármentesítési monitoring rendszer

A javaslat szerint a volt Petőfi laktanya területén egy 14 darabból álló, kutanként 10 m talpmélységű monitoring kút-hálózat kerül kialakításra és 4 éven át tartó üzemeltetésre. Az üzemeltetési időszak végén a monitoring záródokumentációban a mérési eredmények alapján javasoljuk a humánegészségügyi kockázatelemzés aktualizálását.

A megvalósítás fázisai:

1.) A kármentesítési monitoring megtervezése.

2.) A kármentesítési monitoring engedélyeztetése.

3.) Az új monitoring kutak vízjogi létesítési engedélyének beszerzése.

4.) Az új monitoring kutak kialakítása.

5.) Az új monitoring kutak vízjogi üzemeltetési engedélyének beszerzése.

6.) A 14 db kútból álló monitoring rendszer üzemeltetése 4 éven keresztül, évente 2 alkalommal történő mintavétellel és vizsgálattal (14 db kútból ÁVK, fémek- és félfémek, TPH és illékony halogénezett alifás szénhidrogén tartalom). A javasolt 14 kút jele: B1 – B14.

7.) Éves monitoring jelentések összeállítása.

8.) A 4. év végén monitoring záródokumentáció összeállítása, a mérési eredmények tükrében a további kármentesítési lépésekre vonatkozó javaslatok megtételével.

A kármentesítési monitoring rendszer kialakításának és üzemeltetésének becsült költségét a **13. táblázat** tartalmazza.

munkarész megnevezése	becsült ár	
Tervezési fázis: - a monitoring rendszer megtervezése - vízjogi létesítési engedélyezési terv - hatósági engedélyek beszerzése	3 000 000,-	Ft+ÁFA
A kutak kialakítása, geodéziával és alapállapot vizsgálatokkal együtt	4 000 000,-	Ft+ÁFA
A kutak vízjogi üzemeltetési engedélyének beszerzése	2 000 000,-	Ft+ÁFA
14 db kútból álló monitoring rendszer üzemeltetése 4 éven keresztül, évente 2 alkalommal	15 000 000,-	Ft+ÁFA
Jelentések összeállítása, a záródokumentációban a javaslatok megtételével	5 000 000,-	Ft+ÁFA
Mindösszesen	29 000 000,-	Ft+ÁFA

13. táblázat A kármentesítési monitoring rendszer kialakításának és üzemeltetésének becsült költsége

A monitoring kutak javasolt elhelyezkedését a **35.sz. melléklet**ben lévő ábra mutatja.

8.3. A passzív műszaki beavatkozás javasolt lépései

8.3.1. A földtani közegben kimutatott fémszennyezés miatt javasolt lépések

Az **5.5.2. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy a földtani közeg a fém- és félfém tartalma vonatkozásában alapvetően szennyezetlen. Fémszennyezés két ponton jelentkezett, a P-7 jelű fúrásunk feltöltésében és a T-17 jelű fúrásunk feltöltésében. A feltöltés alatt települő homokréteg a fém- és félfém tartalma alapján szennyezetlennek bizonyult.

A 49 fúrás közül csak 2 fúrás harántolt olyan feltöltés réteget, amelyben fémszennyezés volt kimutatható. A feltöltésben a szennyezések pontszerűek, térbeli összefüggést sem horizontálisan, sem vertikálisan nem mutatnak. A feltöltésben a fémterhelés vélhetően a salakanyaghoz kapcsolódik. A salakban található fémek döntő többsége immobilis formában van jelen, vagyis a fémek szilárd, vízben nehezen oldódó ásványi fázisokba zárva helyezkednek el. Ennek eredményeként a környezeti kitettség, vízmozgás vagy egyéb külső hatás hatására a fémek mobilizációja minimális, a szennyező fém- és félfém-komponensek a salakmátrixból csak extrém körülmények között oldódhatnak ki, így nem jelentenek jelentős kockázatot a talajvíz vagy a környező ökoszisztéma számára. A salak-tartalmú feltöltések környezeti kockázata alapvetően alacsony, és elsősorban a közvetlen humánegészségügyi expozíció kizárására kell intézkedéseket hozni, nem pedig a fémek környezeti vándorlásának megelőzésére.

A talajban kimutatott nehézfémtartalom tehát csupán néhány, pontszerű gócban koncentrálódik. Ezek a szennyezések a fentiekben leírtak szerint tolerálhatónak tekinthetők, amennyiben a területhasználat során megfelelő mérnöki intézkedésekkel kizárjuk az emberi érintkezést.

A kimutatott koncentrációk jellemzően alacsony értéke és a szennyezés-eloszlás pontszerű jellege következtében a környezeti kockázat kisfokú, a szennyezés lokalizált, a tervezett hasznosítás (lakópark és kereskedelmi létesítmények) várhatóan úgy valósul meg, hogy a talajban maradó fémkoncentrációk nem jelentenek közvetlen humánegészségügyi kockázatot (épületek, burkolatok alatt lesznek). A tervezés és kivitelezés során ezért javasoljuk a salak-tartalmú feltöltés rétegek kitermelését, elkülönített gyűjtését és minősítését követően hulladékként történő elszállítását és ártalmatlanítását**.** Tehát amennyiben a tervekből adódóan **e pontokon földkiemelés történik, azt célzott kitermeléssel és elszállítással célszerű kombinálni**. Ezzel elkerülhető, hogy a fémek a későbbi építési munkák alatt szétszóródjanak vagy kezeletlenül maradjanak. Összességében a nehézfém-szennyezés kontroll alatt tartható gondos építés-szervezéssel és hulladékkezeléssel, így önmagában nem gátolja a terület fejlesztését.

8.3.2. A földtani közegben kimutatott TPH szennyezés miatt javasolt lépések

Az **5.5.3. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy a vizsgálatok a volt laktanya területén, két helyen mutattak ki szénhidrogénnel szennyezett talajt:

- az egykori üzemanyagtöltő állomás (katonai benzinkút) környezetében az 5,0-7,0 m-es kapilláris szintben 500 m^3 szennyezett talajtérfogatban,
- a javításra váró gépjárművek tárolási helyén a 0,0-1,5 m-es mélységközben mintegy 375 m^3 térfogatú, összes alifás szénhidrogénnel szennyezett talaj.

Jelen esetben a szénhidrogén-folt a talaj mélyebb rétegében van, távol a felszíntől, és a terület lakóparki hasznosítása során nem kerül kapcsolatba lakókkal vagy ivóvízbázissal. Következésképp elegendő a minimális beavatkozás: a legszennyezettebb talaj építési kivitelezés során történő lokális eltávolítása, a maradék pedig természetes biológiai lebomlással (biodegradációval) idővel magától is csökken. Számos nemzetközi példa igazolja, hogy az ilyen jellegű kis kiterjedésű olajszennyezéseket elsősorban monitorozzák és megfigyelt természetes áttisztulással hagyják rendeződni, ahelyett, hogy költséges talajtisztításba kezdenének.

Az észlelt lokális TPH-val szennyezett talajt a kivitelezés során érdemes kiemelni, hulladékként kiszállítani és engedéllyel rendelkező vállalkozóval ártalmatlaníttatani.

8.3.3. A földtani közegben kimutatott PAH szennyezés miatt javasolt lépések

Az **5.5.4. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy a volt laktanya területén három nem összefüggő részterületen a salakkal kevert feltöltésrétegben PAH szennyezést mutattak ki a vizsgálatok, amelyeket viszonylag kis vastagság jellemez. Az összesen mintegy 1 100 m^3-nyi feltöltésben a PAH koncentráció 2-3 mg/kg várható. Bár a környezeti kockázat kisfokú, a jövőbeni területhasználatok tervezésekor **indokoltnak tartjuk a salak-tartalmú feltöltés rétegek kitermelését, elkülönített gyűjtését és minősítését követően hulladékként történő elszállítását és ártalmatlanítását.**

A helyben maradó feltöltést legalább 0,5 méter vastag, tiszta termőfölddel kell lefedni a zöldfelületeken, hogy kizárjuk a közvetlen emberi érintkezést. A kitermelt feltöltési anyag visszahelyezése a területen ellenőrizetlenül tilos; javasolt talajkezelési terv kidolgozása.

8.3.4. A talajvízben kimutatott fém és TPH szennyezés miatt javasolt lépések

Az **5.6.3. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy vizsgálatok a talajvízben fémszennyezést mutattak ki. A fémszennyezést elsősorban az egykori katonai tevékenységhez köthető gépjármű karbantartási, mosási, javítási, szerelési munkálatok során a talajfelszínre került fémtartalmú oldatok mélyebb közegbe szivárgása okozta.

A talajvízben a fémek- és félfémek (kobalt, nikkel, arzén, molibdén, szelén és antimon) okozta szennyezés közel 1,8 ha területen mutatható ki és 27 000 m^3 szennyezett vizet jelent, azonban a mért koncentrációk alapvetően csak kismértékben lépik túl a vonatkozó szennyezettségi határértékeket. A talajvízben a bór okozta szennyezés a vizsgált terület teljes területén (86 110 m^2-en) kimutatható ki és ez 232 497 m^3 szennyezett vizet jelent.

Az **5.6.4. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy a volt laktanya területén a talajvízben öt kisebb-nagyobb méretű, foltszerű összes alifás szénhidrogén szennyezés valószínűsíthető, amelyeknek a felszíni vetülete összesítve 2 300 m^2. A víztartót 9,0 m-es átlagvastagságúnak tekintve, 0,3 hézagtérfogattal számolva a TPH szennyezéssel érintett víztartó térfogata 6 200 m^3. A szennyezett talajvíz átlagos TPH tartalma 690 µg/l értékkel adható meg.

A fentiekben részletezett vizsgálati eredmények és szakirodalmi példák alapján megállapítható, hogy a szennyezett területen átfogó, **aktív kármentesítés jelenleg nem indokolt.** A talajvízben kimutatott fém és TPH szennyezések koncentrációja, illetve kiterjedése mérsékelt, továbbá nem áll fenn közvetlen kapcsolat sem lakossággal, sem ivóvízbázissal. A detektált szennyezők zömében a talaj vagy talajvíz mélyebb rétegeiben, illetve elszigetelten fordulnak elő, a várható expozíciós útvonalak minimálisak. Nemzetközi tapasztalatok is alátámasztják, hogy **ilyen körülmények között a költséges és környezetterheléssel járó beavatkozások helyett a természetes biodegradáció, illetve a szennyezőanyagok lassú, kontrollált természetes lebomlása a javasolt megoldás, amelyet folyamatos környezetanalitikai monitoringgal kell kiegészíteni.**

Szakmai szempontból **a passzív kármentesítési megközelítés indokoltságát erősíti, hogy a mért szennyezőanyag-koncentrációk jellemzően csak kis mértékben haladják meg a hazai határértékeket, illetve nem érik el azt a szintet, amely aktív beavatkozást követelne. Az egészségkockázati elemzés is arra a következtetésre jutott, hogy a szennyezés jelenlegi formája nem jelent érdemi veszélyt a későbbi lakó- vagy egyéb humánhasználatra, feltéve, hogy a kivitelezési munkák során a potenciális expozíciós utak megszakítása megtörténik.**

Ugyanakkor a területhasznosítás tervezése és a kivitelezési munkálatok során kiemelten szükséges a talaj és talajvíz állapotának, valamint a szennyezőanyagok mozgásának részletes és rendszeres környezetanalitikai vizsgálata. **Az építési beruházást kísérő víztelenítés esetén a kitermelt víz laboratóriumi vizsgálatokkal történő minősítése javasolt, szükség szerint a befogadótól függő vízkezelő berendezés beiktatásával és a vízkezelés hatékonyságát kontrolláló folyamatos vizsgálatokkal**. Ez biztosítja, hogy bármilyen változás vagy váratlan szennyeződés-felhalmozódás idejében felismerhető és kezelhető legyen, illetve hogy a passzív kármentesítési stratégia hosszú távon is fenntartható és biztonságos maradjon. A monitoring eredményei alapján szükség esetén a beavatkozási stratégia újraértékelhető, igazodva a legfrissebb adatokhoz és szakmai követelményekhez.

8.3.5. A talajvízben kimutatott illékony halogénezett alifás szénhidrogén szennyezés miatt javasolt lépések

Az **5.6.6. fejezet**ben összefoglalva megállapítottuk, hogy bár a talajvízben mért cisz-1,2-diklóretén és a vinil-klorid meghaladja a hazai „B” határértéket (10 µg/l, illetve 0,5 µg/l), mivel sem

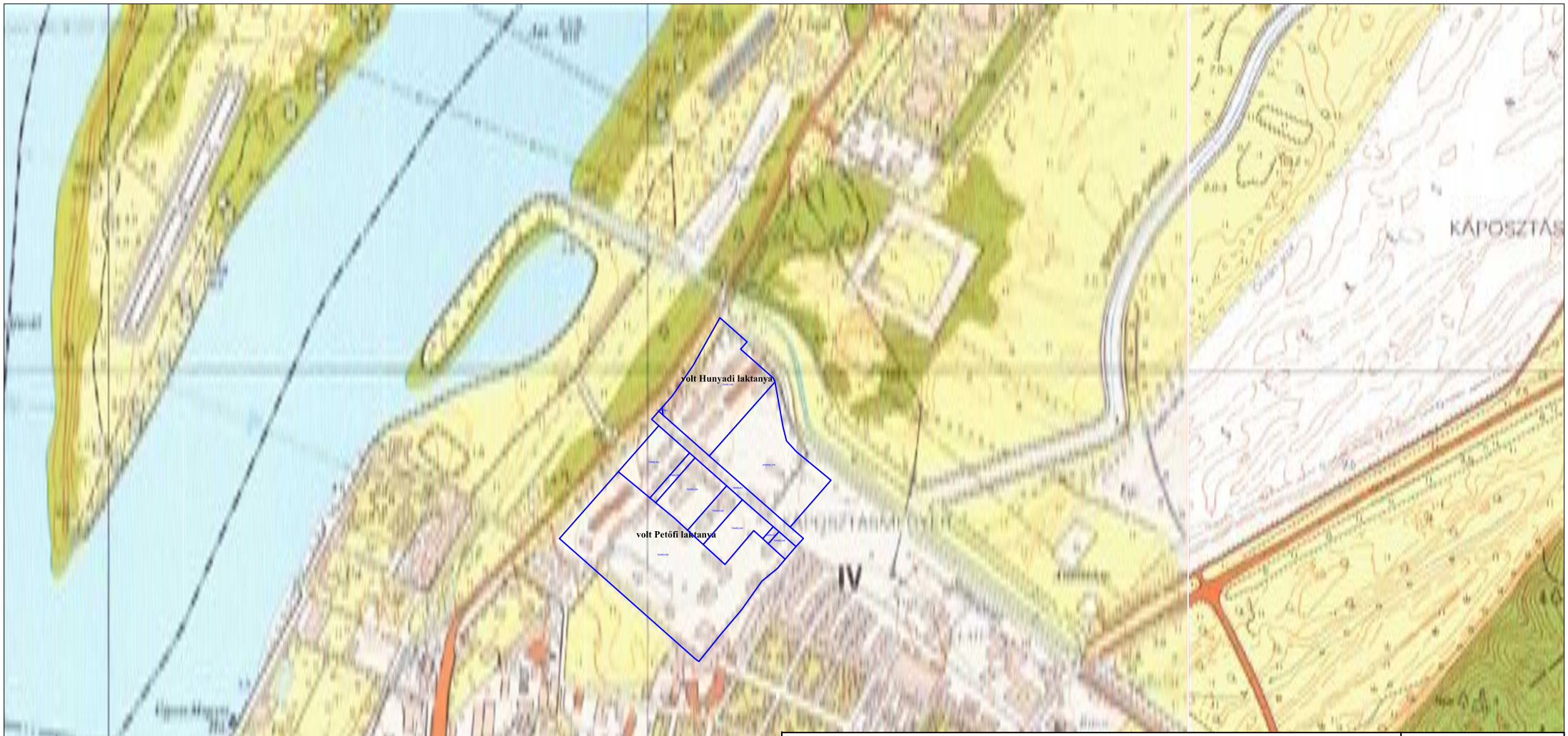
ivóvízbázis érintettség, sem közvetlen emberi vízhasználat nem ismert és nem tervezett, így **aktív kármentesítés nem tervezett**. A humánegészségügyi kockázatelemzés arra jutott, hogy a **szennyezés kiterjedése ugyan nagy, de koncentrációja mérsékelt** (cisz-DCE átlag ~30 µg/l), ezért **nem szükséges a teljes vízadó réteg megtisztítása, csupán a potenciális expozíciós útvonalak megszakítása.** Gyakorlatban ez azt jelenti, hogy **a tervezett épületeknél talajgázszellőztető rendszert célszerű kiépíteni (így az illó gázok nem jutnak a lakótérbe), és a talajvízben lévő szennyezést pedig monitorozni.** Ezt a koncepciót alátámasztja, hogy nemzetközi határértékek is jóval megengedőbbek: például az USA-ban a cis-1,2-diklóetén ivóvíz-határértéke 0,07 mg/l (azaz 70 µg/l), a vinil-kloridé 0,002 mg/l (2 µg/l). **A nálunk mért értékek ehhez képest nem kiugróan magasak, sőt a DCE nagyjából az amerikai ivóvízlimiten belül van**. Ez azt jelenti, hogy **megfelelő műszaki védelem (pl. szellőztetés) mellett a jelenlegi szennyezettségi szint tolerálható – nincs szükség nagy kiterjedésű szivattyúzásra vagy vegyszeres tisztításra a talajvízben.** Helyette egy **passzív kármentesítéssel okszerű beavatkozást irányzunk elő** (pl. építési beruházás és víztelenítés esetén a szennyezőanyag legkoncentráltabb zónájában in-situ levegőztetést), míg a **teljes szennyezési csóvát természetes úton hagyjuk tisztulni kontrollált körülmények között** (tartós monitoring fenntartása a szennyezőanyag-koncentrációk nyomon követésére), valamint a fő kockázatot jelentő beltéri levegőbe történő párolgást (vapor intrusion) kívánja megakadályozni az **építkezés során tett speciális műszaki védelemmel** (a javasolt műszaki megoldások közé tartozik az alaplemez alatti talajszellőztető rendszer kialakítása). Ezen intézkedések célja, hogy a szennyezés mértéke csökkenjen, és a terület későbbi használata biztonságos legyen.

Ezzel biztosítható a környezetbiztonság, ugyanakkor a kármentesítés okszerű és célszerű marad. Számos példa van erre: ipari parkok alatt fennmaradó klórozott oldószer-szennyezéseket gyakran csak monitoringgal és épületszellőztetéssel kezelnek, ami elegendő a biztonsághoz, de elkerüli a nagy költségű, időigényes és felesleges beavatkozásokat.

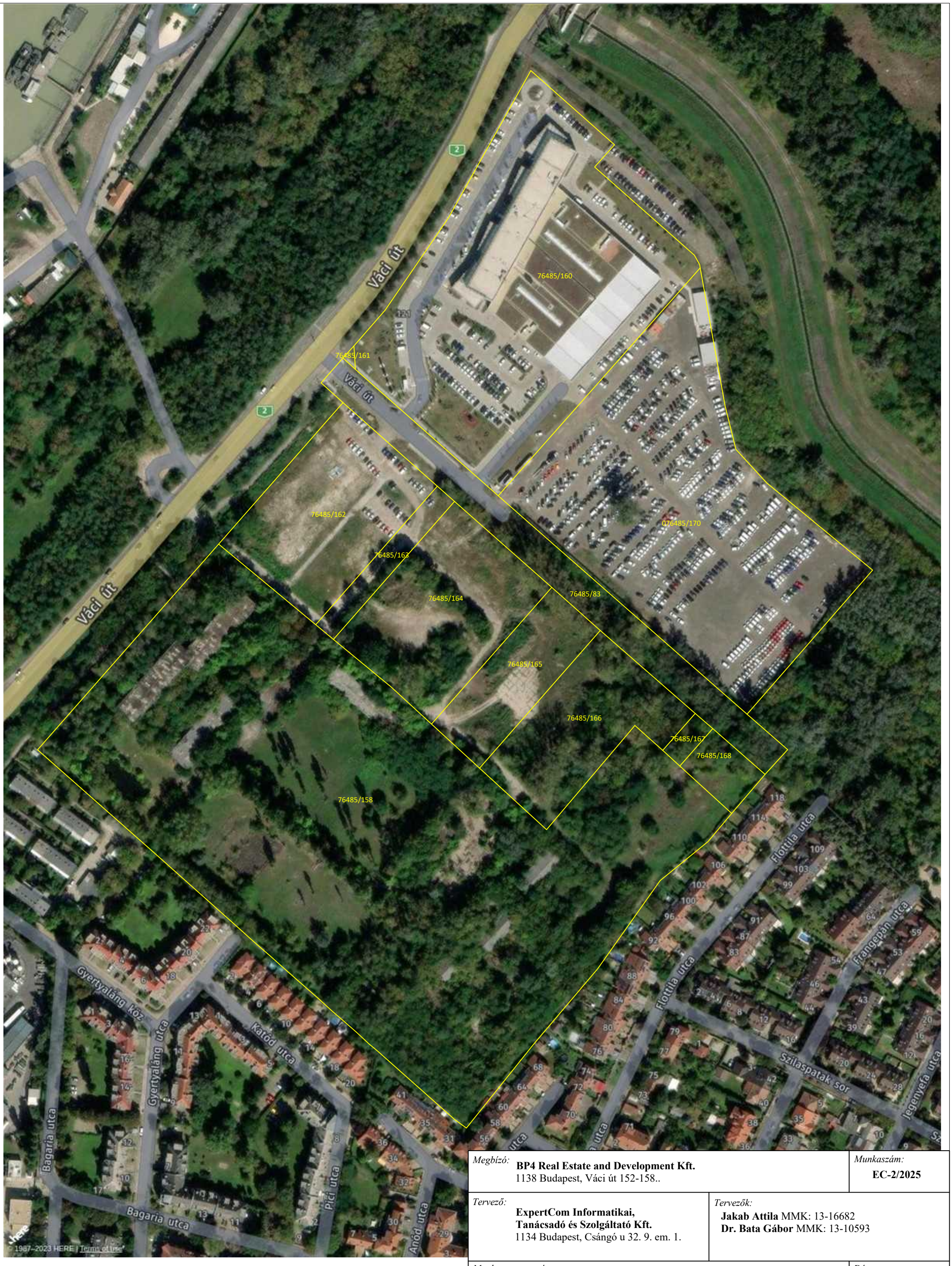
– –

dokumentáció lezárva: 2025. július 28.

Mellékletek



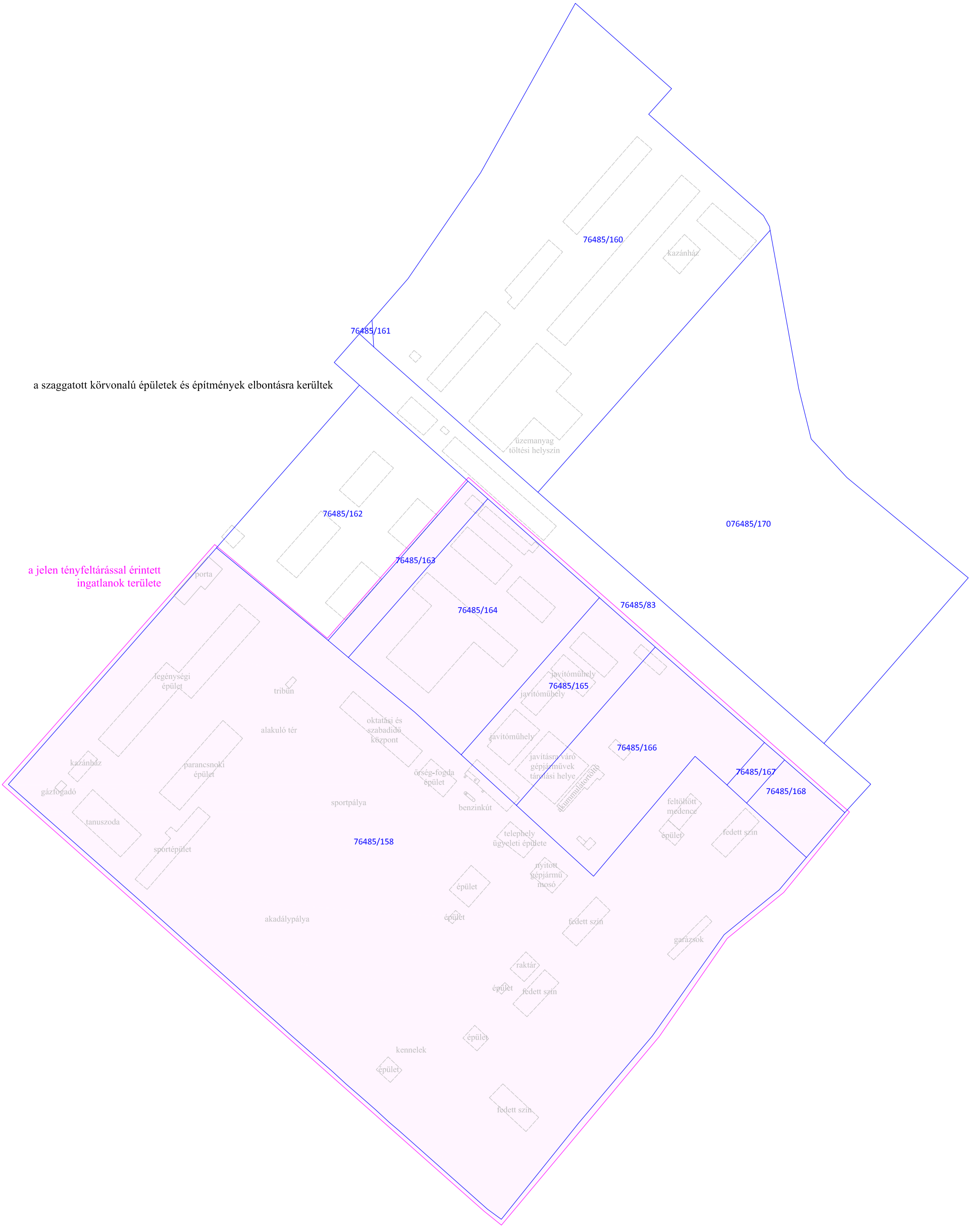
Megbízó: **BP4 Real Estate and Development Kft.** 1138 Budapest, Váci út 152-158..	*Munkaszám:* **EC-2/2025**
Tervező: **ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.** 1134 Budapest, Csángó u 32. 9. em. 1.	*Tervezők:* **Jakab Attila** MMK: 13-16682 **Dr. Bata Gábor** MMK: 13-10593
Munka megnevezése: Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete Tényfeltárási záródokumentáció	*Dátum:* **2025. július**
	Méretarány: **M = 1:10.000**
Rajz megnevezése: **Áttekintő topográfiai térkép**	*Rajzszám:* **1.sz. melléklet**



Megbízó: **BP4 Real Estate and Development Kft.** 1138 Budapest, Váci út 152-158..		*Munkaszám:* **EC-2/2025**
Tervező: **ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.** 1134 Budapest, Csángó u 32. 9. em. 1.	*Tervezők:* **Jakab Attila** MMK: 13-16682 **Dr. Bata Gábor** MMK: 13-10593	
Munka megnevezése: Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete Tényfeltárási záródokumentáció		*Dátum:* **2025. július**
		Méretarány: **M = 1:2.000**
Rajz megnevezése: **Áttekintő légifelvétel**		*Rajzszám:* **2.sz. melléklet**

a szaggatott körvonalú épületek és építmények elbontásra kerültek

a jelen tényfeltárással érintett ingatlanok területe



Megbízó: **BP4 Real Estate and Development Kft.** 1138 Budapest, Váci út 152-158..		*Munkaszám:* **EC-2/2025**
Tervező: **ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.** 1134 Budapest, Csángó u 32. 9. em. 1.	*Tervezők:* **Jakab Attila** MMK: 13-16682 **Dr. Bata Gábor** MMK: 13-10593	
Munka megnevezése: Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete Tényfeltárási záródokumentáció		*Dátum:* **2025. július**
		Méretarány: **M = 1:2.000**
Rajz megnevezése: **Áttekintő kataszteri térkép** (a nem hivatalos földhivatali határokkal és a volt laktanyák egykori épületeivel, építményeivel)		*Rajzszám:* **3.sz. melléklet**

4.sz. melléklet

A vizsgált terület különböző időpontokban készített légifelvételei



1996. október 25

(*a légifelvétel forrása: fentrol. hu, 1996-0028-0151 számú felvétel, rendelésszám: 101621, képernyőkivágat, feliratozva*)



2000. június 9.



2002. július 19



2016. december 30.



2017. június 11.



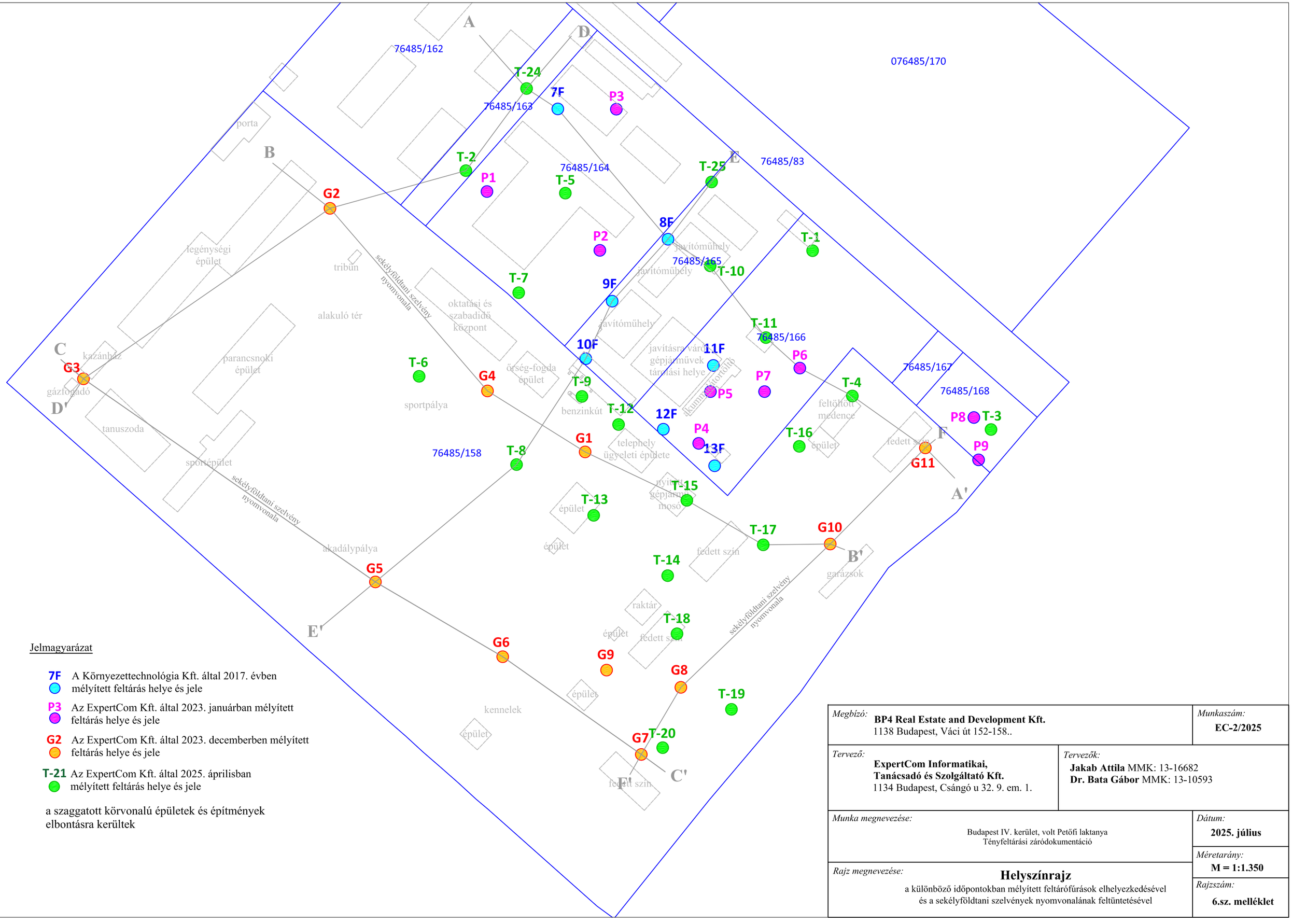
2018. április 25.



2024. március 4.

jel	EOV X	EOV Y	felszín-magasság (mBf.)	fúrás időpontja	fúrás talp-mélysége (m, t.a.)	fúrás átmérője (mm):	ideiglenes cső átmérője (mm)	fúrógép típusa	szűrőcső kiállás (m, f. felett)	szűrőcső talp (m, csp. alatt)	megütött vízszint (m, t.a.)	nyugalmi vízszint (m, cs.p.a.)	nyugalmi vízszint (m, t.a.)	feltöltés vastagsága (m):	fúrós kivitelező
7F	653 070,10	249 810,11	104,10	2017.02.24	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,68	5,80	4,30	1,60	Hasle Kft.
8F	653 116,97	249 754,73	104,00	2017.02.27	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,66	5,82	4,05	0,40	Hasle Kft.
9F	653 093,23	249 728,43	103,90	2017.02.27	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,55	5,76	4,04	0,60	Hasle Kft.
10F	653 082,00	249 704,00	104,00	2017.02.28	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,58	5,73	4,25	0,20	Hasle Kft.
11F	653 136,24	249 701,10	103,90	2017.02.28	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,60	5,78	4,05	0,20	Hasle Kft.
12F	653 115,00	249 674,00	104,20	2017.02.28	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,59	5,67	4,23	0,30	Hasle Kft.
13F	653 136,80	249 658,49	104,10	2017.02.28	14,0	180	40	n.a.	n.a.	12,00	5,61	5,76	4,24	0,50	Hasle Kft.
P1	653 040	249 775	103,90	2023.01.25	7,0	130	63	MAN	n.a.	n.a.	4,60	n.a.	4,57	1,30	Geoszféra Kft.
P2	653 088	249 750	104,10	2023.01.25	7,0	130	63	MAN	n.a.	n.a.	4,80	n.a.	4,75	0,40	Geoszféra Kft.
P3	653 095	249 810	104,10	2023.01.25	8,0	130	63	Sedidrill	n.a.	n.a.	4,50	n.a.	4,53	0,60	Geoszféra Kft.
P4	653 130	249 668	104,20	2023.01.25	6,0	130	63	MAN	n.a.	n.a.	4,20	n.a.	4,51	0,40	Geoszféra Kft.
P5	653 135	249 690	104,00	2023.01.25	8,0	130	63	Sedidrill	n.a.	n.a.	4,50	n.a.	4,41	0,00	Geoszféra Kft.
P6	653 173	249 700	103,90	2023.01.25	8,0	130	63	Sedidrill	n.a.	n.a.	4,40	n.a.	4,38	1,40	Geoszféra Kft.
P7	653 158	249 690	103,90	2023.01.25	8,0	130	63	Sedidrill	n.a.	n.a.	4,50	n.a.	4,31	0,80	Geoszféra Kft.
P8	653 247	249 679	102,80	2023.01.25	6,5	130	63	MAN	n.a.	n.a.	3,80	n.a.	2,91	1,60	Geoszféra Kft.
P9	653 249	249 661	102,80	2023.01.25	6,0	130	63	MAN	n.a.	n.a.	2,80	n.a.	3,04	0,00	Geoszféra Kft.
G1	653 081,72	249 664,37	104,20	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	0,40	6,00	3,70	4,20	3,80	0,00	Geoszféra Kft.
G2	652 973,27	249 767,85	104,20	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	1,00	6,00	4,40	5,90	4,90	0,00	Geoszféra Kft.
G3	652 869,70	249 697,08	104,10	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	0,50	6,00	4,80	5,20	4,70	0,00	Geoszféra Kft.
G4	653 040,23	249 690,28	104,10	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	0,85	6,00	3,90	5,05	4,20	0,00	Geoszféra Kft.
G5	652 992,56	249 609,13	103,50	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	0,10	6,00	2,50	3,10	3,00	0,00	Geoszféra Kft.
G6	653 046,68	249 577,36	103,50	2023.12.18	7,5	130	63	Sedidrill	0,20	4,00	2,80	3,10	2,90	0,00	Geoszféra Kft.
G7	653 105,61	249 535,83	103,00	2023.12.18	7,0	130	63	JOY-2	0,70	4,00	3,30	3,50	2,80	0,80	Geoszféra Kft.
G8	653 122,44	249 564,35	102,80	2023.12.18	7,0	130	63	JOY-2	0,08	3,92	3,50	2,10	2,02	0,90	Geoszféra Kft.
G9	653 090,84	249 571,68	103,10	2023.12.18	7,0	130	63	JOY-2	0,30	4,00	3,40	3,20	2,90	0,90	Geoszféra Kft.
G10	653 185,93	249 625,25	103,70	2023.12.18	7,0	130	63	JOY-2	0,80	4,00	3,80	3,40	2,60	0,80	Geoszféra Kft.
G11	653 226,36	249 666,09	103,50	2023.12.18	7,0	130	63	JOY-2	1,60	4,00	3,70	3,40	1,80	0,70	Geoszféra Kft.
T-1	653 178,43	249 749,86	103,40	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	1,55	5,61	6,80	4,74	3,19	0,00	Geoszféra Kft.
T-2	653 031,05	249 783,87	103,88	2025.04.29	7,0	180	63	Comacchio	0,35	5,90	3,90	4,40	4,05	0,20	Geoszféra Kft.
T-3	653 254,30	249 673,91	102,69	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,15	3,99	2,30	2,30	2,15	0,40	Geoszféra Kft.
T-4	653 195,33	249 688,14	103,32	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,60	6,00	3,30	3,50	2,90	1,20	Geoszféra Kft.
T-5	653 073,31	249 774,32	104,50	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	0,32	6,00	5,20	4,85	4,53	0,00	Geoszféra Kft.
T-6	653 011,17	249 696,50	104,13	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,55	6,80	3,80	4,97	4,42	0,30	Geoszféra Kft.
T-7	653 053,50	249 732,02	103,87	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	0,35	5,08	4,20	4,41	4,06	0,70	Geoszféra Kft.
T-8	653 052,58	249 659,01	103,99	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,88	6,78	4,10	4,90	4,02	0,00	Geoszféra Kft.
T-9	653 080,37	249 687,95	104,19	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	0,30	5,02	3,70	4,49	4,19	0,60	Geoszféra Kft.
T-10	653 134,89	249 743,44	103,96	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	0,37	5,01	3,80	4,21	3,84	0,40	Geoszféra Kft.
T-11	653 158,58	249 712,95	103,75	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	1,00	4,93	3,80	4,52	3,52	0,00	Geoszféra Kft.
T-12	653 095,94	249 676,02	104,21	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,63	6,02	4,20	4,60	3,97	0,30	Geoszféra Kft.
T-13	653 085,37	249 637,42	103,98	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	1,20	5,90	3,90	5,05	3,85	0,30	Geoszféra Kft.
T-14	653 116,83	249 611,79	103,17	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,58	6,02	3,10	3,66	3,08	0,00	Geoszféra Kft.
T-15	653 124,98	249 643,82	104,00	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,38	6,03	3,90	4,25	3,87	0,80	Geoszféra Kft.
T-16	653 172,78	249 666,75	103,45	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,75	5,74	3,50	3,76	3,01	1,10	Geoszféra Kft.
T-17	653 157,43	249 624,91	103,72	2025.04.28	7,0	180	63	Comacchio	0,40	6,03	3,80	4,02	3,62	0,80	Geoszféra Kft.
T-18	653 120,80	249 587,13	102,82	2025.04.29	7,0	180	63	Comacchio	0,40	3,70	2,70	3,00	2,60	0,30	Geoszféra Kft.
T-19	653 143,93	249 555,00	102,70	2025.04.29	7,0	180	63	Comacchio	0,38	4,70	2,70	2,78	2,40	0,20	Geoszféra Kft.
T-20	653 114,71	249 538,72	102,90	2025.04.29	7,0	180	63	Comacchio	0,45	5,45	2,70	3,08	2,63	0,30	Geoszféra Kft.
T-24	653 056,84	249 818,76	104,08	2025.04.29	7,0	180	63	Comacchio	0,39	5,95	3,90	4,65	4,26	0,00	Geoszféra Kft.
T-25	653 135,49	249 779,07	104,09	2025.04.28	7,0	130	63	JOY-2/2	0,65	5,80	3,80	4,43	3,78	0,00	Geoszféra Kft.

5.sz. melléklet Az egyes ütemekben mélyített feltárófúrások alapadatai



Jelmagyarázat

7F A Környezettechnológia Kft. által 2017. évben mélyített feltárás helye és jele

P3 Az ExpertCom Kft. által 2023. januárban mélyített feltárás helye és jele

G2 Az ExpertCom Kft. által 2023. decemberben mélyített feltárás helye és jele

T-21 Az ExpertCom Kft. által 2025. áprilisban mélyített feltárás helye és jele

a szaggatott körvonalú épületek és építmények elbontásra kerültek

Megbízó: **BP4 Real Estate and Development Kft.** 1138 Budapest, Váci út 152-158..		*Munkaszám:* **EC-2/2025**
Tervező: **ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.** 1134 Budapest, Csángó u 32. 9. em. 1.	*Tervezők:* **Jakab Attila** MMK: 13-16682 **Dr. Bata Gábor** MMK: 13-10593	
Munka megnevezése: Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya Tényfeltárási záródokumentáció		*Dátum:* **2025. július**
		Méretarány: **M = 1:1.350**
Rajz megnevezése: **Helyszínrajz** a különböző időpontokban mélyített feltárófúrások elhelyezkedésével és a sekélyföldtani szelvények nyomvonalának feltüntetésével		*Rajzszám:* **6.sz. melléklet**

dátum	Mérték-egység	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	B érték
Vizsgált paraméter		7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F	
ÁVK									
pH		7,17	7,06	7,12	7,16	7,04	7,13	7,2	<6,5-9<
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm	2999	2984	3012	2932	3047	2949	2311	2500
KOIps	mg O2/dm3	7,65	10,8	6,96	7,13	9,04	8,35	7,3	
p-lúgosság	mmol/dm3	12,6	11	13,1	12,8	12,9	14,5	12,2	
Klorid	mg/dm3	366	315	331	317	308	337	173	250
Szulfát	mg/dm3	542	538	608	602	429	628	413	250
Nitrát	mg/dm3	0,54	0,39	0,13	0,08	0,08	0,48	1,63	50
Vas (oldott)	µg/dm3	100	100	240	270	170	260	750	
Mangán (oldott)	µg/dm3	820	1530	676	743	570	770	982	
Nátrium (oldott)	mg/dm3	59,2	52,7	66	60	73,9	61,1	39,1	200
Kálium (oldott)	mg/dm3	11,1	11,9	10,1	10,7	11,4	11,8	9,74	
Kalcium (oldott)	mg/dm3	280	302	300	298	288	302	252	
Magnézium (oldott)	mg/dm3	177	177	205	192	173	190	150	
Összes keménység	mg CaO/dm3	810	835	900	865	810	870	705	
6/2009. szerinti fémek									
Arzén (oldott)	µg/dm3	1,09	1,11	< 1	1,16	1,31	< 1	< 1	10
Higany (oldott)	µg/dm3	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,78	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1
Bromát	µg/dm3	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	10
TPH									
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	79	< 25	< 25	320	1990	136	137	100
BTEX									
Benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1
Toluol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
Etilbenzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
Xilolok összesen	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
i-propil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
n-propil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,3-metil-etil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,4-metil-etil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,3,5-trimetil-etil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,2-metil-etil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,2,4-trimetil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,2,3-trimetil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
terc-butil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
sec-butil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
4-iso-propil-toluol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
p-dietil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
n-butil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,3-diizopropil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
1,3,5-trietil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
i-propil-benzol	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	µg/dm3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
PAH									
Naftalin	µg/dm3	0,38	0,41	0,44	0,22	0,33	0,27	0,41	
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	0,58	0,61	0,64	0,42	0,53	0,47	0,61	2
Acenaftilén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,2
Acenaftén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Fluorén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,05
Fenantrén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,02	0,03	0,1
Antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,04	0,05
Fluorantén	µg/dm3	0,03	0,03	0,04	0,06	<0,01	0,1	0,03	0,1
Pirén	µg/dm3	0,02	<0,01	0,03	0,04	0,17	0,06	0,03	0,1
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	<0,01	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	0,19	0,18	0,21	0,26	0,39	0,31	0,25	2

dátum		2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	7F 1m	7F 2m	7F talajvíz szint (6,0 m)	8F 1m	8F 2m	8F talajvíz szint (6,0 m)	9F 1m	9F 2m	9F talajvíz szint (6,0 m)	10F 1m	10F 2m	10F talajvíz szint (6,0 m)	11F 1m	11F 2m
6/2009. szerinti fémek															
Arzén	mg/kg sz.a.	4,4	9,1	2,8	5,4	2,7	2	6,5	11,4	10,8	8,8	5,1	11,2	4,6	2,2
Higany	mg/kg sz.a.	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Bromát	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
TPH															
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	2390	< 20	< 20
BTEX															
Benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Toluol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,017	< 0,015	< 0,015	< 0,015
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
n-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,3-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,4-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,3,5-trimetil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,2-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,2,4-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,2,3-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
terc-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
sec-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
4-iso-propil-toluol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
p-dietil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
n-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,3-diizopropil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1,3,5-trietil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
PAH															
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.														
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenantrén	mg/kg sz.a.	0,08	<0,03	0,13	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,12	<0,03	<0,03	0,04	<0,03
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluorantén	mg/kg sz.a.	0,28	0,06	0,38	<0,03	<0,03	0,03	0,09	<0,03	<0,03	0,23	<0,03	<0,03	0,07	<0,03
Pirén	mg/kg sz.a.	0,21	0,06	0,3	<0,03	<0,03	<0,03	0,07	<0,03	<0,03	0,17	<0,03	<0,03	0,06	<0,03
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	0,16	<0,03	0,3	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	0,15	<0,03	<0,03	0,04	<0,03
Krizén	mg/kg sz.a.	0,2	0,04	0,32	<0,03	<0,03	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	0,2	<0,03	<0,03	0,06	<0,03
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	0,43	0,04	0,63	<0,03	<0,03	0,04	0,1	<0,03	<0,03	0,37	<0,03	<0,03	0,07	<0,03
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	0,11	<0,03	0,21	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,09	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	0,27	0,04	0,41	<0,03	<0,03	0,03	0,09	<0,03	<0,03	0,19	<0,03	<0,03	0,05	<0,03
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	0,41	0,1	0,6	<0,03	<0,03	0,05	0,06	<0,03	<0,03	0,34	<0,03	<0,03	0,11	<0,03
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	0,4	0,09	0,49	<0,03	<0,03	0,04	0,08	<0,03	<0,03	0,29	<0,03	<0,03	0,04	<0,03
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	0,1	<0,03	0,14	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	0,23	0,05	0,26	<0,03	<0,03	<0,03	0,04	<0,03	<0,03	0,17	<0,03	<0,03	0,03	<0,03
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	3,09	0,85	4,38	< 0,57	< 0,57	0,61	0,93	< 0,57	< 0,57	2,62	< 0,57	< 0,57	0,84	< 0,57

dátum		2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	2017. február	Határérték (mg/kg)
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	11F talajvíz szint (6,0 m)	12F 1m	12F 2m	12F talajvíz szint (6,0 m)	13F 1m	13F 2m	13F talajvíz szint (6,0 m)	
6/2009. szerinti fémek									
Arzén	mg/kg sz.a.	2,7	7,1	1,6	1,8	7,4	7,1	1,7	15
Higany	mg/kg sz.a.	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	< 0,2	0,5
Bromát	mg/l	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0076	<0,005	<0,005	
TPH									
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	< 20	90	< 20	112	< 20	29	< 20	100
BTEX									
Benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,2
Toluol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,5
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,017	< 0,015	< 0,015	0,5
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	0,017	< 0,015	< 0,015	0,017	0,105	< 0,015	< 0,015	0,5
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
n-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,029	< 0,015	< 0,015	
1,4-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3,5-trimetil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,2-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,2,4-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,059	< 0,015	< 0,015	
1,2,3-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
terc-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
sec-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
4-iso-propil-toluol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
p-dietil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
n-butil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3-diizopropil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3,5-trietil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3-diizopropil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
1,3,5-trietil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg sz.a.	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	0,088	< 0,015	< 0,015	0,5
PAH									
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.								
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Fenantrén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,04	<0,03	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,09	<0,03	0,12	<0,03	<0,03	<0,03	
Pirén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,07	<0,03	0,1	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,04	<0,03	0,04	<0,03	<0,03	<0,03	
Krizén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,05	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,11	<0,03	0,1	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,1	<0,03	0,09	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,06	<0,03	0,05	<0,03	<0,03	<0,03	
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,07	<0,03	0,06	<0,03	<0,03	<0,03	
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	<0,03	0,04	<0,03	0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	< 0,57	0,94	< 0,57	0,97	< 0,57	< 0,57	< 0,57	1

dátum	Mérték-egység	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	B érték
Vizsgált paraméter		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	12F	
ÁVK												
pH		7,5	7,32	7,6	7,43	7,46	7,45	7,69	7,63	7,55	7,24	<6,5-9<
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm	2110	2110	2050	2330	3010	2640	2390	2020	1800	2030	2500
KOIps	mg O2/dm3	2	2,5	2,8	2,6	5,2	4,4	5,4	2	2,1	3,4	
p-lúgosság	mmol/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
m-lúgosság	mmol/dm3	8,5	8,2	8,2	9,6	9,9	10,7	9,1	8,3	9,8	9,2	
Hidrogén-karbonát	mg/dm3	519	500	500	586	604	653	555	506	598	561	
Karbonát	mg/dm3	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	
Hidroxid	mg/dm3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	
Fluorid	mg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1,5
Klorid	mg/dm3	282	289	298	321	428	350	333	217	80	349	250
Bromid	mg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	
Ortofoszfát	mg/dm3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06	0,5
Szulfát	mg/dm3	390	370	330	410	550	550	480	480	540	400	250
Ammónium	mg/dm3	0,32	0,74	2,5	2,9	3,1	0,66	4,2	1,7	0,12	4,1	0,5
Nitrit	mg/dm3	0,03	0,03	0,04	0,02	0,3	0,05	0,04	0,03	0,02	<0,01	0,5
Nitrát	mg/dm3	12	11	<5	5	186	7	8	<5	<5	<5	50
Vas (oldott)	µg/dm3	50	40	20	20	30	40	40	30	40	2430	
Mangán (oldott)	µg/dm3	600	582	590	638	420	770	500	727	760	440	
Nátrium (oldott)	mg/dm3	146	132	146	166	196	179	167	113	48,7	187	200
Kálium (oldott)	mg/dm3	6,4	7	7,7	8,2	12,4	11,3	9,5	4,6	1,9	8,6	
Kalcium (oldott)	mg/dm3	181	174	162	183	275	248	198	222	228	170	
Magnézium (oldott)	mg/dm3	106	107	101	121	150	132	123	96,3	117	119	
Összes keménység	mg CaO/dm3	498	490	460	535	731	652	561	533	589	513	
6/2009. szerinti fémek												
Króm (oldott)	µg/dm3		0,9		1				0,7			50
Króm(VI)	µg/dm3		<5		<5				<5			10
Kobalt (oldott)	µg/dm3		21,1		7,8				4,3			20
Nikkel (oldott)	µg/dm3		44,4		13				5,4			20
Réz (oldott)	µg/dm3		4,4		8,9				<0,5			200
Cink (oldott)	µg/dm3		<10		<10				<10			200
Arzén (oldott)	µg/dm3		18,2		1,7				7,3			10
Molibdén (oldott)	µg/dm3		4		24,7				16,3			20
Szelén (oldott)	µg/dm3		2		4				<1			10
Kadmium (oldott)	µg/dm3		0,6		0,2				<0,1			5
Ón (oldott)	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			10
Bárium (oldott)	µg/dm3		81,2		44,7				45,6			700
Higany (oldott)	µg/dm3		<0,2		<0,2				<0,2			1
Ólom (oldott)	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			10
Bór (oldott)	µg/dm3		970		1500				1130			500
Ezüst (oldott)	µg/dm3		<1		<1				<1			10
Antimon (oldott)	µg/dm3		43,5		1,6				2,1			5
Alumínium (oldott)	µg/dm3		<50		<50				<50			200
Bromát	µg/dm3											10
TPH												
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	<50	<50	<50	<50	<50	61	<50	<50	<50	<50	100
PAH												
Naftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2
Acenaftilén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Acenaftén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fenantrén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Antracén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorantén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Pirén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	0,01

8.sz. melléklet A 2023. januárban végzett talajvíz vizsgálatok laboratóriumi eredményei a vonatkozó határértékekhez viszonyítva

dátum	Mérték-egység	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	B érték
Vizsgált paraméter		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	12F	
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	0,009	<0,005	<0,005	0,006	<0,005	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	0,011	<0,02	0,039	0,02	<0,02	0,022	<0,02	2
Halogénezett aromás CH												
Klórbenzol	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			1
1,2-Diklórbenzol	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			
1,3-Diklórbenzol	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			
1,4-Diklórbenzol	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			
Diklórbenzolok (3)	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			0,5
1,2,3-Triklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			
1,2,4-Triklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			
1,3,5-Triklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			
Triklórbenzolok (3)	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			0,1
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			
Tetraklórbenzolok (3)	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			0,1
Pentaklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			0,05
Hexaklórbenzol	µg/dm3		<0,01		<0,01				<0,01			0,05
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			0,1
Brómbenzol	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			2
Halogénezett alifás CH												
1,1-Diklóretén	µg/dm3		<1		<1				<1			
cisz-Diklóretén	µg/dm3		49,1		63,5				55			
transz-Diklóretén	µg/dm3		<1		<1				<1			
Diklóretének (3)	µg/dm3		49,1		63,5				55			10
Diklórmetán	µg/dm3		1,1		4,6				1,1			10
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	µg/dm3		<1		<1				<1			
1,1-Dikloretán	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			
1,2-Dikloretán	µg/dm3		<0,3		<0,3				<0,3			
Diklóretánok (2)	µg/dm3		<0,5		<0,5				<0,5			1
Kloroform	µg/dm3		<1		<1				<1			5
2-Klóretanol	µg/dm3		<1		<1				<1			5
Szén-tetraklorid	µg/dm3		<1		<1				<1			2
1,2-Diklórpropán	µg/dm3		<1		<1				<1			20
2,3-Diklórpropén	µg/dm3		<1		<1				<1			20
Brómdiklórmetán	µg/dm3		<1		<1				<1			30
Triklóretén	µg/dm3		<1		<1				<1			10
Epiklórhidrin	µg/dm3		<1		<1				<1			0,1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm3		<1		<1				<1			5
cisz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3		<1		<1				<1			
transz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3		<1		<1				<1			
1,3-Diklórpropének (2)	µg/dm3		<1		<1				<1			10
1,1,2-Triklóretán	µg/dm3		<1		<1				<1			30
Dibrómklórmetán	µg/dm3		<1		<1				<1			30
1,2-Dibrómetán	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			0,3
Tetraklóretén	µg/dm3		<1		<1				<1			10
1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm3		<1		<1				<1			10
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	µg/dm3		50,2		68,1				56,1			40
Vinil-klorid	µg/dm3		0,3		2,5				1,5			0,5
Hexaklórbutadién	µg/dm3		<0,1		<0,1				<0,1			0,1

dátum		2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	P1 - feltöltés (1,0 m)	P1- feltöltés alatt 1,6 m	P1- kapilláris 5,0 m	P2 - feltöltés (0,3 m)	P2- feltöltés alatt 3,5 m	P2- kapilláris 5,5 m	P3 - feltöltés (0,3 m)	P3- feltöltés alatt 0,9 m	P3- kapilláris 4,5 m	P4 - feltöltés (0,2 m)	P4- feltöltés alatt 0,9 m	P4- kapilláris 4,8 m	P5 - feltöltés (0,1 m)	P5- feltöltés alatt 0,7 m	P5- kapilláris 4,5 m	P6 - feltöltés (0,7 m)
6/2009. szerinti fémek																	
Króm	mg/kg sz.a.	8			19			7			12			12			12
Króm(VI)	mg/kg sz.a.	<0,6			<0,6			<0,6			<0,6			<0,6			<0,6
Kobalt	mg/kg sz.a.	3			3			2			4			3			4
Nikkel	mg/kg sz.a.	8			9			7			10			10			11
Réz	mg/kg sz.a.	6			9			5			13			18			12
Cink	mg/kg sz.a.	19			34			19			140			98			40
Arzén	mg/kg sz.a.	3			8			3			4			4			5
Szelén	mg/kg sz.a.	<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3
Molibdén	mg/kg sz.a.	<1			<1			<1			<1			<1			<1
Kadmium	mg/kg sz.a.	<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			0,4			<0,3
Ón	mg/kg sz.a.	1			<1			<1			6			1			1
Bárium	mg/kg sz.a.	22			41			18			115			66			64
Higany	mg/kg sz.a.	0,02			0,19			0,03			0,05			0,08			0,06
Ólom	mg/kg sz.a.	5			14			7			52			26			12
Ezüst	mg/kg sz.a.	<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9
Antimon	mg/kg sz.a.	<0,3			0,5			<0,3			0,6			0,6			0,4
Bór	mg/kg sz.a.	<50			<50			<50			<50			<50			<50
TPH																	
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	54	<50	<50	58	1310	<50	<50
PAH																	
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	<0,02	<0,02	0,37	<0,02	<0,02	0,04	0,08	<0,02	<0,02
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,18	<0,02	<0,02	0,03	0,04	<0,02	<0,02
Fluorantén	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,25	<0,02	<0,02	0,7	<0,02	<0,02	0,14	0,15	<0,02	0,03
Pirén	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,18	<0,02	<0,02	0,53	<0,02	<0,02	0,11	0,13	<0,02	0,02
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	0,17	<0,02	<0,02	0,1	0,05	<0,02	0,02
Krizén	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,25	<0,02	<0,02	0,57	<0,02	<0,02	0,16	0,07	<0,02	0,03
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	0,28	<0,02	<0,02	0,41	<0,02	<0,02	0,13	0,08	<0,02	0,04
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	0,19	<0,02	<0,02	0,26	<0,02	<0,02	0,13	0,08	<0,02	0,03
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	0,18	<0,02	<0,02	0,31	<0,02	<0,02	0,11	0,05	<0,02	0,03
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,15	<0,02	<0,02	0,27	<0,02	<0,02	0,09	0,04	<0,02	0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,13	<0,02	<0,02	0,19	<0,02	<0,02	0,06	0,04	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	0,14	<0,02	<0,02	0,28	<0,02	<0,02	0,1	0,05	<0,02	0,03
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	0,35	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	<0,05	1,89	<0,05	<0,05	4,3	<0,05	<0,05	1,2	0,86	<0,05	0,25

dátum		2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	2023. január	Határérték (mg/kg)
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	P6- feltöltés alatt 1,7 m	P6- kapilláris 4,4 m	P7 - feltöltés (0,4 m)	P7- feltöltés alatt 1,1 m	P7- kapilláris 4,3 m	P8 - feltöltés (0,8 m)	P8- feltöltés alatt 1,3 m	P8- kapilláris 3,8 m	P9 - feltöltés (0,3 m)	P9- feltöltés alatt 0,8 m	P8- kapilláris 4,0 m	
6/2009. szerinti fémek													
Króm	mg/kg sz.a.			27			20			22			75
Króm(VI)	mg/kg sz.a.			<0,6			<0,6			<0,6			1
Kobalt	mg/kg sz.a.			5			5			5			30
Nikkel	mg/kg sz.a.			18			17			17			40
Réz	mg/kg sz.a.			19			16			18			75
Cink	mg/kg sz.a.			461			38			38			200
Arzén	mg/kg sz.a.			11			4			2			15
Szelén	mg/kg sz.a.			1,2			0,4			<0,3			1
Molibdén	mg/kg sz.a.			2			3			<1			7
Kadmium	mg/kg sz.a.			1,5			<0,3			<0,3			1
Ón	mg/kg sz.a.			10			<1			3			30
Bárium	mg/kg sz.a.			233			74			82			250
Higany	mg/kg sz.a.			0,09			0,06			0,05			0,5
Ólom	mg/kg sz.a.			85			14			12			100
Ezüst	mg/kg sz.a.			<0,9			<0,9			<0,9			2
Antimon	mg/kg sz.a.			0,6			0,5			0,4			5
Bór	mg/kg sz.a.			<50			<50			<50			1000
TPH													
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	58	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100
PAH													
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenantrén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,12	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,65	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1

dátum	Mérték-egység	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	B érték
Vizsgált paraméter		G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	
ÁVK													
pH		7,16		7,26	7,13	7,17	7,14		7,25	7,22			<6,5-9<
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm	2360		2510	2480	3680	2430		2500	2740			2500
KOIps	mg O2/dm3	3,7		4,4	3,2	3,7	3,2		6	4,4			
p-lúgosság	mmol/dm3	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			
m-lúgosság	mmol/dm3	10,1		12,4	10,4	11,8	12		12,3	12,6			
Hidrogén-karbonát	mg/dm3	616		756	634	720	732		750	769			
Karbonát	mg/dm3	<6		<6	<6	<6	<6		<6	<6			
Hidroxid	mg/dm3	<2		<2	<2	<2	<2		<2	<2			
Fluorid	mg/dm3	<2		<2	<2	<0,5	<0,5		<2	<0,5			1,5
Klorid	mg/dm3	350		380	400	336	332		370	364			250
Bromid	mg/dm3	<2		<2	<2	0,6	0,6		<2	0,7			
Ortofoszfát	mg/dm3	<0,06		<0,06	<0,06	<0,06	<0,06		<0,06	<0,06			0,5
Szulfát	mg/dm3	500		500	500	740	590		500	690			250
Ammónium	mg/dm3	1,4		0,15	0,59	0,19	0,07		1,44	0,93			0,5
Nitrit	mg/dm3	0,06		0,12	0,09	0,07	0,04		0,06	0,03			0,5
Nitrát	mg/dm3	<20		<20	<20	<5	<5		<20	<5			50
Vas (oldott)	µg/dm3	40		60	30	50	30		270	40			
Mangán (oldott)	µg/dm3	980		913	1050	595	128		845	944			
Nátrium (oldott)	mg/dm3	189		174	189	143	151		187	161			200
Kálium (oldott)	mg/dm3	7,1		6,8	8,3	5,7	5,7		8,5	7,9			
Kalcium (oldott)	mg/dm3	222		267	238	304	266		250	285			
Magnézium (oldott)	mg/dm3	119		128	119	149	146		128	151			
Összes keménység	mg CaO/dm3	585		669	608	769	709		645	747			
6/2009. szerinti fémek													
Króm (oldott)	µg/dm3	0,7		0,9	0,8	<0,5	0,6		0,9	0,8			50
Króm(VI)	µg/dm3												10
Kobalt (oldott)	µg/dm3	9,8		2,6	3,8	10,4	1,6		12	14,7			20
Nikkel (oldott)	µg/dm3	16,1		6,5	6,6	12,5	9,7		12,7	14,8			20
Réz (oldott)	µg/dm3	1,9		5	<0,5	4,3	2,1		<0,5	1,1			200
Cink (oldott)	µg/dm3	<20		<20	28	<20	<20		<20	<20			200
Arzén (oldott)	µg/dm3	34,3		0,8	3,4	2,7	1,8		7,2	15			10
Molibdén (oldott)	µg/dm3	15,8		3,4	3,8	8,4	20,5		24,7	27,9			20
Szelén (oldott)	µg/dm3	<1		<1	<1	6	<1		1	3			10
Kadmium (oldott)	µg/dm3	0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1			5
Ón (oldott)	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5			10
Bárium (oldott)	µg/dm3	78,1		90,3	96	60,3	48,4		112	107			700
Higany (oldott)	µg/dm3	<0,2		0,3	<0,2	0,3	0,3		0,2	0,2			1
Ólom (oldott)	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5		<0,5	<0,5			10
Bór (oldott)	µg/dm3	1750		1660	1680	1390	1510		1310	1600			500
Ezüst (oldott)	µg/dm3	<1		<1	<1	<1	<1		<1	<1			10
Antimon (oldott)	µg/dm3	5,1		1,1	1	1,4	1,1		3,3	2,7			5
Alumínium (oldott)	µg/dm3	20		20	20	20	20		<10	30			200
TPH													
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	208	<50	<50	58	100
PAH													
Naftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,18	<0,05	0,06	<0,05	2
Acenaftilén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Acenaftén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fenantrén	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Antracén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorantén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	0,1
Pirén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,06	0,1
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01

dátum	Mérték-egység	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	B érték
Vizsgált paraméter		G01	G02	G03	G04	G05	G06	G07	G08	G09	G10	G11	
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,14	<0,02	<0,02	0,11	2
Halogénezett aromás CH													
Klórbenzol	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5	<0,5			1
1,2-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			
1,3-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			
1,4-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			
Diklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,5
1,2,3-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			
1,2,4-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			
1,3,5-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			
Triklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			0,1
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			
Tetraklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			0,1
Pentaklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			0,05
Hexaklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01	<0,01			0,05
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,1
Brómbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5	<0,5			2
Halogénezett alifás CH													
1,1-Diklóretén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			
cisz-Diklóretén	µg/dm3	33,7		<1	39,3		1,3		12,3	7,4			
transz-Diklóretén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			
Diklóretének (3)	µg/dm3	33,7		<1	39,3		1,3		12,3	7,4			10
Diklórmetán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			10
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			
1,1-Diklóretán	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5	<0,5			
1,2-Diklóretán	µg/dm3	<0,3		<0,3	<0,3		<0,3		<0,3	<0,3			
Diklóretánok (2)	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5	<0,5			1
Kloroform	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			5
2-Klóretanol	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			5
Szén-tetraklorid	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			2
1,2-Diklórpropán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			20
2,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			20
Brómdiklórmetán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			30
Triklóretén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			10
Epiklórhidrin	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			5
cisz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			
transz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			
1,3-Diklórpropének (2)	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			10
1,1,2-Triklóretán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			30
Dibrómklórmetán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			30
1,2-Dibrómetán	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,3
Tetraklóretén	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			10
1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm3	<1		<1	<1		<1		<1	<1			10
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	µg/dm3	33,7		<1	39,3		1,3		12,3	7,4			40
Vinil-klorid	µg/dm3	2,4		<0,1	0,3		<0,1		0,6	0,4			0,5
Hexaklórbutadién	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1	<0,1			0,1

dátum		2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	G-01/1,0 m	G-01/2,0 m	G-01/4,0 m	G-02/1,0 m	G-02/2,0 m	G-02/5,0 m	G-03/1,0 m	G-03/2,0 m	G-03/5,0 m	G-04/4,0 m	G-04/5,0 m	G-04/6,0 m	G-05/1,0 m	G-05/2,0 m	G-05/3,0 m	G-06/1,0 m	G-06/2,0 m	G-06/3,0 m	G-07/1,0 m	G-07/2,0 m	G-07/4,0 m	G-08/1,0 m	G-08/2,0 m
6/2009. szerinti fémek																								
Króm	mg/kg sz.a.	4			6			14			4			18			5			16			5	
Króm(VI)	mg/kg sz.a.																							
Kobalt	mg/kg sz.a.	2			2			4			1			7			1			6			1	
Nikkel	mg/kg sz.a.	7			6			11			5			20			3			16			4	
Réz	mg/kg sz.a.	4			3			10			14			15			2			9			2	
Cink	mg/kg sz.a.	13			14			39			112			42			9			27			11	
Arzén	mg/kg sz.a.	2			3			4			1			5			1			5			<1	
Szelén	mg/kg sz.a.	<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3	
Molibdén	mg/kg sz.a.	<1			<1			<1			<1			2			<1			2			<1	
Kadmium	mg/kg sz.a.	<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3			<0,3	
Ón	mg/kg sz.a.	<1			<1			4			<1			<1			<1			<1			<1	
Bárium	mg/kg sz.a.	11			13			44			6			44			17			36			8	
Higany	mg/kg sz.a.	<0,1			<0,1			<0,1			<0,1			<0,1			<0,1			<0,1			<0,1	
Ólom	mg/kg sz.a.	2			3			12			2			9			2			6			2	
Ezüst	mg/kg sz.a.	<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9			<0,9	
Antimon	mg/kg sz.a.	<0,3			<0,3			0,6			<0,3			<0,3			<0,3			0,3			<0,3	
Bór	mg/kg sz.a.	<50			<50			<50			<50			<50			<50			<50			<50	
Bromát	mg/l																							
TPH																								
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
PAH																								
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranténe	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás CH																								
Klórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,2-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02											
1,3-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02											
1,4-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02											
Diklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.							<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02											
1,2,3-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
1,2,4-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
1,3,5-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
Triklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
Tetraklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
Pentaklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
Hexaklórbenzol	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Brómbenzol	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Halogénezett alifás CH																								
1,1-Dikloréten	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
cisz-Dikloréten	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
transz-Dikloréten	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Diklórmetán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,1-Dikloretán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,2-Dikloretán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Kloroform	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
2-Kloretanol	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Szén-tetraklorid	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,2-Diklórpropán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
2,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Brómdiklórmetán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Triklóretén	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Epiklórhidrin	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
2-Klóretil-vinil-éter	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
cisz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
transz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,1,2-Triklóretán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Dibrómklórmetán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,2-Dibrómetán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Tetraklóretén	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
1,1,2,2-Tetraklóretán	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											
Vinil-klorid	mg/kg sz.a.							<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01											
Hexaklórbutadién	mg/kg sz.a.							<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05											

dátum		2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	2023. december	Határérték (mg/kg)
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	G-08/4,0 m	G-09/1,0 m	G-09/2,0 m	G-09/4,0 m	G-10/1,0 m	G-10/2,0 m	G-10/4,0 m	G-11/1,0 m	G-11/2,0 m	G-11/4,0 m	
6/2009. szerinti fémek												
Króm	mg/kg sz.a.		16			7			9			75
Króm(VI)	mg/kg sz.a.											1
Kobalt	mg/kg sz.a.		6			2			2			30
Nikkel	mg/kg sz.a.		18			7			6			40
Réz	mg/kg sz.a.		10			5			5			75
Cink	mg/kg sz.a.		27			27			15			200
Arzén	mg/kg sz.a.		6			2			2			15
Szelén	mg/kg sz.a.		<0,3			<0,3			<0,3			1
Molibdén	mg/kg sz.a.		4			<1			2			7
Kadmium	mg/kg sz.a.		<0,3			<0,3			<0,3			1
Ón	mg/kg sz.a.		<1			<1			<1			30
Bárium	mg/kg sz.a.		41			23			16			250
Higany	mg/kg sz.a.		<0,1			<0,1			<0,1			0,5
Ólom	mg/kg sz.a.		6			6			2			100
Ezüst	mg/kg sz.a.		<0,9			<0,9			<0,9			2
Antimon	mg/kg sz.a.		0,5			<0,3			<0,3			5
Bór	mg/kg sz.a.		<50			<50			<50			1000
Bromát	mg/l											
TPH												
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100
PAH												
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenantrén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	1
Halogénezett aromás CH												
Klórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,2-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02	<0,02	<0,02							
1,3-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02	<0,02	<0,02							
1,4-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02	<0,02	<0,02							
Diklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,02	<0,02	<0,02							
1,2,3-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
1,2,4-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
1,3,5-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
Triklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
Tetraklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
Pentaklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
Hexaklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Brómbenzol	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							1
Halogénezett alifás CH												
1,1-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
cisz-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
transz-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Diklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,1-Dikloretán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,2-Dikloretán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Kloroform	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
2-Kloretanol	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Szén-tetraklorid	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,2-Diklórpropán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
2,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Brómdiklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Triklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Epiklórhidrin	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
2-Kloretil-vinil-éter	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
cisz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
transz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,1,2-Trikloretán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Dibrómklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,2-Dibrómetán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Tetrakloretén	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
1,1,2,2-Tetrakloretán	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							0,1
Vinil-klorid	mg/kg sz.a.		<0,01	<0,01	<0,01							0,05
Hexaklórbutadién	mg/kg sz.a.		<0,05	<0,05	<0,05							

10.sz. melléklet

A 2025. áprilisi felvétel


T-23
T-22
T-21
T-6
T-2
T-8
T-7
T-24
T-5
T-13
T-9
T-12
12F
T-20
T-18
T-14
T-15
T-10
P-25
T-19
T-17
T-11
T-16
T-1
T-4
ISM-1
T-3

11.sz. melléklet

Az egyes vizsgálati ütemekben elvégzett vizsgálatok vizsgálati mátrixa

dátum	feltárás jele	ÁVK	6/2009. szerinti fémek	TPH	BTEX	PAH	Halogénezett aromás CH	Halogénezett alifás CH
2017. február	7F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	8F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	9F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	10F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	11F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	12F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2017. február	13F	X	As,Hg	X	X	X	-	-
2023. január	P1	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	P2	X	X	X	-	X	X	X
2023. január	P3	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	P4	X	X	X	-	X	X	X
2023. január	P5	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	P6	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	P7	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	P8	X	X	X	-	X	X	X
2023. január	P9	X	-	X	-	X	-	-
2023. január	12F	X	-	X	-	X	-	-
2023. december	G01	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G02	-	-	X	-	X	-	-
2023. december	G03	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G04	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G05	X	X	X	-	X	-	-
2023. december	G06	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G07	-	-	X	-	X	-	-
2023. december	G08	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G09	X	X	X	-	X	X	X
2023. december	G10	-	-	X	-	X	-	-
2023. december	G11	-	-	X	-	X	-	-
2025.április	T-1/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-2/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-3/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-4/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-5/FAV	X	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-6/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-7/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-8/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-9/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-10/FAV	-	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-11/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-12/FAV	-	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-13/FAV	X	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-14/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-15/FAV	X	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-16/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-17/FAV	X	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-18/FAV	-	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-19/FAV	X	X	X	X	X	-	X
2025.április	T-20/FAV	-	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-24/FAV	-	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-25/FAV	X	X	X	X	X	X	X
2025.április	12F	X	X	X	X	X	-	X

Az egyes vizsgálati ütemekben elvégzett talajvíz vizsgálatok vizsgálati mátrixa

(X = elvégzett vizsgálat, As,Hg = csak As és Hg vizsgálat történt, - = nem történt vizsgálat)

dátum	feltárás jele a vizsgált mélységközzel	6/2009. szerinti fémek	TPH	BTEX	PAH	Halogénezett aromás CH	Halogénezett alifás CH
2017. február	7F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	7F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	7F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	8F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	8F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	8F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	9F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	9F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	9F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	10F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	10F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	10F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	11F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	11F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	11F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	12F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	12F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	12F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	13F 1m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	13F 2m	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2017. február	13F talajvíz szint (6,0 m)	As,Hg,Br-	X	X	X	-	-
2023. január	P1 - feltöltés (1,0 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P1- feltöltés alatt 1,6 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P1- kapilláris 5,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P2 - feltöltés (0,3 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P2- feltöltés alatt 3,5 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P2- kapilláris 5,5 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P3 - feltöltés (0,3 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P3- feltöltés alatt 0,9 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P3- kapilláris 4,5 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P4 - feltöltés (0,2 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P4- feltöltés alatt 0,9 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P4- kapilláris 4,8 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P5 - feltöltés (0,1 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P5- feltöltés alatt 0,7 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P5- kapilláris 4,5 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P6 - feltöltés (0,7 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P6- feltöltés alatt 1,7 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P6- kapilláris 4,4 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P7 - feltöltés (0,4 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P7- feltöltés alatt 1,1 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P7- kapilláris 4,3 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P8 - feltöltés (0,8 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P8- feltöltés alatt 1,3 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P8- kapilláris 3,8 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P9 - feltöltés (0,3 m)	X	X	-	X	-	-
2023. január	P9- feltöltés alatt 0,8 m	-	X	-	X	-	-
2023. január	P8- kapilláris 4,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-01/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-01/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-01/4,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-02/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-02/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-02/5,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-03/1,0 m	X	X	-	X	X	X
2023. december	G-03/2,0 m	-	X	-	X	X	X
2023. december	G-03/5,0 m	-	X	-	X	X	X
2023. december	G-04/4,0 m	X	X	-	X	X	X
2023. december	G-04/5,0 m	-	X	-	X	X	X
2023. december	G-04/6,0 m	-	X	-	X	X	X
2023. december	G-05/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-05/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-05/3,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-06/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-06/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-06/3,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-07/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-07/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-07/4,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-08/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-08/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-08/4,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-09/1,0 m	X	X	-	X	X	X
2023. december	G-09/2,0 m	-	X	-	X	X	X

dátum	feltárás jele a vizsgált mélységközzel	6/2009. szerinti fémek	TPH	BTEX	PAH	Halogénezett aromás CH	Halogénezett alifás CH
2023. december	G-09/4,0 m	-	X	-	X	X	X
2023. december	G-10/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-10/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-10/4,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-11/1,0 m	X	X	-	X	-	-
2023. december	G-11/2,0 m	-	X	-	X	-	-
2023. december	G-11/4,0 m	-	X	-	X	-	-
2025.április	T-1/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-1/5-6m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-2/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-2/4-5m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-3/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-3/2-3m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-4/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-4/3-4m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-5/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-5/5-6m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-6/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-6/4-5m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-7/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-7/4-5m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-8/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-8/4-5m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-9/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-9/4-5m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-10/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-10/3-4m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-11/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-11/3-4m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-12/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-12/4-5m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-13/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-13/3-4m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-14/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-14/3-4m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-15/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-15/3-4m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-16/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-16/3-4m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-17/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-17/3-4m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-18/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-18/2-3m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-19/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-19/2-3m	X	X	X	X	X	X
2025.április	T-20/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-20/2-3m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-24/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	T-24/4-5m	X	X	X	X	-	-
2025.április	P-25/0-1m	X	X	X	X	-	-
2025.április	P-25/3-4m	X	X	X	X	X	X

Az egyes vizsgálati ütemekben elvégzett talajvizsgálatok vizsgálati mátrixa

(X = elvégzett vizsgálat, As,Hg,Br- = csak As, Hg és Bromát vizsgálat történt, - = nem történt vizsgálat)

dátum	Mérték-egység	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április
Vizsgált paraméter		T-1/FAV	T-2/FAV	T-3/FAV	T-4/FAV	T-5/FAV	T-6/FAV	T-7/FAV	T-8/FAV	T-9/FAV
ÁVK										
pH		7,34		7,41		7,38		7,34		7,2
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm	2 330		1 720		1 920		2 290		2 400
KOIps	mg O2/dm3	2,6		2,6		2,1		2,6		4
p-lúgosság	mmol/dm3	<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
m-lúgosság	mmol/dm3	9,3		9,1		8,6		9,3		10,2
Hidrogén-karbonát	mg/dm3	567		555		525		567		622
Karbonát	mg/dm3	<6		<6		<6		<6		<6
Hidroxid	mg/dm3	<2		<2		<2		<2		<2
Fluorid	mg/dm3	0,5		<0,5		<0,5		<0,5		<0,5
Klorid	mg/dm3	430		189		296		361		390
Bromid	mg/dm3	0,5		<0,5		<0,5		0,5		0,5
Ortofoszfát	mg/dm3	<0,06		<0,06		<0,06		<0,06		<0,06
Szulfát	mg/dm3	470		380		400		530		510
Ammónium	mg/dm3	2		0,81		1,22		0,3		1,16
Nitrit	mg/dm3	0,02		0,02		0,05		0,21		0,03
Nitrát	mg/dm3	<5		<5		25		55		<5
Vas (oldott)	µg/dm3	250		<10		40		50		<10
Mangán (oldott)	µg/dm3	668		290		474		728		449
Nátrium (oldott)	mg/dm3	186		94,3		129		148		178
Kálium (oldott)	mg/dm3	21,7		3		8,6		10,3		8,3
Kalcium (oldott)	mg/dm3	175		185		171		229		213
Magnézium (oldott)	mg/dm3	136		87		106		123		131
Összes keménység	mg CaO/dm3	559		460		484		604		600
6/2009. szerinti fémek										
Króm (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	0,7	0,5	0,6	0,7
Króm(VI)	µg/dm3									
Kobalt (oldott)	µg/dm3	3,2	1,3	1,2	8,5	9,8	1,9	4,6	6	10,4
Nikkel (oldott)	µg/dm3	4,6	8,9	7	7,1	35,9	8,8	10,9	18,2	32,7
Réz (oldott)	µg/dm3	<0,5	2,7	1,6	0,8	3,6	3,6	2,1	1,9	6,2
Cink (oldott)	µg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott)	µg/dm3	12	0,7	1,4	2	13,9	0,9	6,9	15,1	2
Molibdén (oldott)	µg/dm3	2,9	2,5	11,1	6	4,1	6,1	3,9	23,4	17
Szelén (oldott)	µg/dm3	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	2	1
Kadmium (oldott)	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	0,3
Ón (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott)	µg/dm3	57,9	91,3	86,6	39,7	87,1	116	81,6	117	84,6
Higany (oldott)	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott)	µg/dm3	760	670	840	1290	770	1510	1140	1480	1470
Ezüst (oldott)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott)	µg/dm3	1,1	1	3,4	1,2	6,2	<0,5	1,6	7,3	14,6
Alumínium (oldott)	µg/dm3	<10	<10	<10	<10	20	<10	50	<10	<10
Bromát	µg/dm3									
TPH										
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	<50	<50	<50	<50	<50	<50	148	<50	<50
BTEX										
Benzol	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen	µg/dm3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
i-propil-benzol	µg/dm3									
n-propil-benzol	µg/dm3									
1,3-metil-etil-benzol	µg/dm3									
1,4-metil-etil-benzol	µg/dm3									
1,3,5-trimetil-etil-benzol	µg/dm3									
1,2-metil-etil-benzol	µg/dm3									
1,2,4-trimetil-benzol	µg/dm3									
1,2,3-trimetil-benzol	µg/dm3									
terc-butil-benzol	µg/dm3									
sec-butil-benzol	µg/dm3									
4-iso-propil-toluol	µg/dm3									
p-dietil-benzol	µg/dm3									
n-butil-benzol	µg/dm3									
1,3-diizopropil-benzol	µg/dm3									
1,3,5-trietil-benzol	µg/dm3									
i-propil-benzol	µg/dm3									
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	µg/dm3	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
PAH										
Naftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	0,4	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Fluorén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Fenantrén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	0,049	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	0,033	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	0,027	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,005	<0,005	0,043	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,322	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Halogénezett aromás CH										
Klórbenzol	µg/dm3					<0,5				
1,2-Diklórbenzol	µg/dm3					<0,1				

dátum	Mérték-egység	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április
Vizsgált paraméter		T-1/FAV	T-2/FAV	T-3/FAV	T-4/FAV	T-5/FAV	T-6/FAV	T-7/FAV	T-8/FAV	T-9/FAV
1,3-Diklórbenzol	µg/dm3					<0,1				
1,4-Diklórbenzol	µg/dm3					<0,1				
Diklórbenzolok (3)	µg/dm3					<0,1				
1,2,3-Triklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
1,2,4-Triklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
1,3,5-Triklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
Triklórbenzolok (3)	µg/dm3					<0,01				
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
Tetraklórbenzolok (3)	µg/dm3					<0,01				
Pentaklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
Hexaklórbenzol	µg/dm3					<0,01				
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	µg/dm3					<0,1				
Brómbenzol	µg/dm3					<0,1				
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	µg/dm3					<0,5				
Halogénezett alifás CH										
1,1-Diklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén	µg/dm3	34,8	26,9	28,7	38,8	45,8	19,9	29,8	23,6	46,6
transz-Diklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3)	µg/dm3	34,8	26,9	28,7	38,8	45,8	19,9	29,8	23,6	46,6
Diklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán	µg/dm3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Kloretanol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrometán	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrakloretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	µg/dm3	34,8	26,9	28,7	38,8	45,8	19,9	29,8	23,6	46,6
Vinil-klorid	µg/dm3	<0,1	<0,1	1,3	0,6	0,4	<0,1	0,2	0,6	1,1
Hexaklórbutadién	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

dátum	Mérték-egység	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április
Vizsgált paraméter		T-10/FAV	T-11/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV	T-14/FAV	T-15/FAV	T-16/FAV	T-17/FAV	T-18/FAV	T-19/FAV
ÁVK											
pH			7,39		7,25		7,35		7,27		7,24
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm		3 560		2 080		2 280		2 850		2 020
KOIps	mg O2/dm3		4,6		2,8		3,6		3,9		2,5
p-lúgosság	mmol/dm3		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1		<0,1
m-lúgosság	mmol/dm3		9,1		10,6		10,4		11		11,8
Hidrogén-karbonát	mg/dm3		555		647		634		671		720
Karbonát	mg/dm3		<6		<6		<6		<6		<6
Hidroxid	mg/dm3		<2		<2		<2		<2		<2
Fluorid	mg/dm3		<0,5		<0,5		<0,5		<0,5		<0,5
Klorid	mg/dm3		823		255		307		250		271
Bromid	mg/dm3		1,2		<0,5		<0,5		<0,5		0,5
Ortofoszfát	mg/dm3		<0,06		<0,06		<0,06		<0,06		<0,06
Szulfát	mg/dm3		890		480		560		1190		360
Ammónium	mg/dm3		0,86		1,06		3		2,7		0,74
Nitrit	mg/dm3		0,04		0,03		0,03		0,03		0,09
Nitrát	mg/dm3		<5		<5		<5		<5		<5
Vas (oldott)	µg/dm3		2600		30		<10		<10		<10
Mangán (oldott)	µg/dm3		466		1210		1030		602		823
Nátrium (oldott)	mg/dm3		162		111		152		125		128
Kálium (oldott)	mg/dm3		8,4		8,3		8,2		9,6		6,2
Kalcium (oldott)	mg/dm3		174		226		225		405		211
Magnézium (oldott)	mg/dm3		124		115		122		151		110
Összes keménység	mg CaO/dm3		530		582		596		915		549
6/2009. szerinti fémek											
Króm (oldott)	µg/dm3	<0,5	1,2	0,6	<0,5	0,8	0,7	0,7	<0,5	1,2	0,5
Króm(VI)	µg/dm3										
Kobalt (oldott)	µg/dm3	14,8	0,7	16	4,6	9,5	12,7	4,9	11,5	10,2	7
Nikkel (oldott)	µg/dm3	38	2,6	39,9	27,4	16,1	32,2	8	23,4	17,4	6,2
Réz (oldott)	µg/dm3	5,6	<0,5	4,6	3,2	2,9	4,2	2,5	2	2,2	1,3
Cink (oldott)	µg/dm3	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott)	µg/dm3	3,6	3,4	33,3	3,8	5,4	5	7,7	8,7	16,2	3
Molibdén (oldott)	µg/dm3	4,5	6,6	32,6	16,4	9,4	16,8	13,9	108	52,5	6,9
Szelén (oldott)	µg/dm3	3	<1	2	3	<1	4	1	12	4	<1
Kadmium (oldott)	µg/dm3	0,2	<0,1	0,5	0,1	0,1	0,2	<0,1	0,1	0,1	<0,1
Ón (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott)	µg/dm3	76,3	165	85,2	120	117	97,4	97,7	77,1	96,4	65,4
Higany (oldott)	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2
Ólom (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott)	µg/dm3	700	1510	1480	1160	1290	1500	1200	1830	1400	920
Ezüst (oldott)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott)	µg/dm3	12,7	<0,5	20,7	3,7	3,9	7,8	9,8	12,9	7	1,6
Alumínium (oldott)	µg/dm3	<10	80	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Bromát	µg/dm3										
TPH											
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	<50	73	<50	<50	<50	<50	1340	<50	676	<50
BTEX											
Benzol	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen	µg/dm3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
i-propil-benzol	µg/dm3										
n-propil-benzol	µg/dm3										
1,3-metil-etil-benzol	µg/dm3										
1,4-metil-etil-benzol	µg/dm3										
1,3,5-trimetil-etil-benzol	µg/dm3										
1,2-metil-etil-benzol	µg/dm3										
1,2,4-trimetil-benzol	µg/dm3										
1,2,3-trimetil-benzol	µg/dm3										
terc-butil-benzol	µg/dm3										
sec-butil-benzol	µg/dm3										
4-iso-propil-toluol	µg/dm3										
p-dietil-benzol	µg/dm3										
n-butil-benzol	µg/dm3										
1,3-diizopropil-benzol	µg/dm3										
1,3,5-trietil-benzol	µg/dm3										
i-propil-benzol	µg/dm3										
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	µg/dm3	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
PAH											
Naftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	<0,05	<0,05	0,16	<0,05	0,19	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,012	<0,02	<0,02
Halogénezett aromás CH											
Klórbenzol	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5		
1,2-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		

dátum	Mérték-egység	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április
Vizsgált paraméter		T-10/FAV	T-11/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV	T-14/FAV	T-15/FAV	T-16/FAV	T-17/FAV	T-18/FAV	T-19/FAV
1,3-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		
1,4-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		
Diklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		
1,2,3-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
1,2,4-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
1,3,5-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
Triklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
Tetraklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
Pentaklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
Hexaklórbenzol	µg/dm3	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01		<0,01		
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		
Brómbenzol	µg/dm3	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1		<0,1		
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	µg/dm3	<0,5		<0,5	<0,5		<0,5		<0,5		
Halogénezett alifás CH											
1,1-Diklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén	µg/dm3	30,1	28,8	52	16,5	23,6	37,4	57	15,2	27,3	6,9
transz-Diklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3)	µg/dm3	30,1	28,8	52	16,5	23,6	37,4	57	15,2	27,3	6,9
Diklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán	µg/dm3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2-Kloretanol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	µg/dm3	30,1	28,8	52	16,5	23,6	37,4	57	15,2	27,3	6,9
Vinil-klorid	µg/dm3	<0,1	0,4	4,1	<0,1	0,6	2,6	3,7	0,8	0,9	<0,1
Hexaklórbutadién	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

dátum	Mérték-egység	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	B érték
Vizsgált paraméter		T-20/FAV	T-24/FAV	T-25/FAV	12F	
ÁVK						
pH				7,5	7,32	<6,5-9<
Vezetőképesség 20 °C-on	µS/cm			2 370	2 140	2500
KOIps	mg O2/dm3			3,7	2,6	
p-lúgosság	mmol/dm3			<0,1	<0,1	
m-lúgosság	mmol/dm3			11,3	9,6	
Hidrogén-karbonát	mg/dm3			689	586	
Karbonát	mg/dm3			<6	<6	
Hidroxid	mg/dm3			<2	<2	
Fluorid	mg/dm3			<0,5	<0,5	1,5
Klorid	mg/dm3			418	348	250
Bromid	mg/dm3			0,5	0,5	
Ortofoszfát	mg/dm3			<0,06	<0,06	0,5
Szulfát	mg/dm3			410	450	250
Ammónium	mg/dm3			4,2	5	0,5
Nitrit	mg/dm3			0,01	<0,01	0,5
Nitrát	mg/dm3			<5	<5	50
Vas (oldott)	µg/dm3			30	10	
Mangán (oldott)	µg/dm3			381	979	
Nátrium (oldott)	mg/dm3			178	251	200
Kálium (oldott)	mg/dm3			10,2	8,7	
Kalcium (oldott)	mg/dm3			200	334	
Magnézium (oldott)	mg/dm3			132	201	
Összes keménység	mg CaO/dm3			585	931	
6/2009. szerinti fémek						
Króm (oldott)	µg/dm3	0,7	<0,5	0,6	0,8	50
Króm(VI)	µg/dm3					10
Kobalt (oldott)	µg/dm3	2,6	3,2	2,4	6,4	20
Nikkel (oldott)	µg/dm3	8,5	19,3	4,3	9,7	20
Réz (oldott)	µg/dm3	2,6	9,5	1,1	2,6	200
Cink (oldott)	µg/dm3	<10	<10	<10	<10	200
Arzén (oldott)	µg/dm3	0,7	1,1	38,4	1,8	10
Molibdén (oldott)	µg/dm3	6,7	2,1	2,2	3,8	20
Szelén (oldott)	µg/dm3	<1	1	<1	<1	10
Kadmium (oldott)	µg/dm3	<0,1	0,3	0,1	<0,1	5
Ón (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10
Bárium (oldott)	µg/dm3	58,7	88,7	96,8	56	700
Higany (oldott)	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1
Ólom (oldott)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	10
Bór (oldott)	µg/dm3	1060	1330	860	1530	500
Ezüst (oldott)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
Antimon (oldott)	µg/dm3	0,8	1,5	20,5	1,6	5
Alumínium (oldott)	µg/dm3	<10	<10	<10	20	200
Bromát	µg/dm3					10
TPH						
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	µg/dm3	<50	<50	<50	<50	100
BTEX						
Benzol	µg/dm3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	1
Toluol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	20
Etilbenzol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	20
Xilolok összesen	µg/dm3	<2	<2	<2	<2	20
i-propil-benzol	µg/dm3					
n-propil-benzol	µg/dm3					
1,3-metil-etil-benzol	µg/dm3					
1,4-metil-etil-benzol	µg/dm3					
1,3,5-trimetil-etil-benzol	µg/dm3					
1,2-metil-etil-benzol	µg/dm3					
1,2,4-trimetil-benzol	µg/dm3					
1,2,3-trimetil-benzol	µg/dm3					
terc-butil-benzol	µg/dm3					
sec-butil-benzol	µg/dm3					
4-iso-propil-toluol	µg/dm3					
p-dietil-benzol	µg/dm3					
n-butil-benzol	µg/dm3					
1,3-diizopropil-benzol	µg/dm3					
1,3,5-trietil-benzol	µg/dm3					
i-propil-benzol	µg/dm3					
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	µg/dm3	<15	<15	<15	<15	20
PAH						
Naftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	
1-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	µg/dm3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	µg/dm3	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	2
Acenaftilén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,2
Acenaftén	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	0,05
Fluorén	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	0,05
Fenantrén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Antracén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Fluorantén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Pirén	µg/dm3	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1
Benzo[a]antracén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Krizén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,02
Benzo[b]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[k]fluorantén	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,03
Benzo[e]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Benzo[a]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Indeno[1,2,3-cd]pirén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,01
Dibenzo[a,h]antracén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Benzo[ghi]perilén	µg/dm3	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül (16)	µg/dm3	<0,02	<0,02	0,15	<0,02	2
Halogénezett aromás CH						
Klórbenzol	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5		1
1,2-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		

dátum / Vizsgált paraméter	Mérték-egység	2025.április T-20/FAV	2025.április T-24/FAV	2025.április T-25/FAV	2025.április 12F	B érték
1,3-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		
1,4-Diklórbenzol	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		
Diklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		0,5
1,2,3-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		
1,2,4-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		
1,3,5-Triklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		
Triklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		0,1
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		
Tetraklórbenzolok (3)	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		0,1
Pentaklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		0,05
Hexaklórbenzol	µg/dm3	<0,01	<0,01	<0,01		0,05
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		0,1
Brómbenzol	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1		0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5		2
Halogénezett alifás CH						
1,1-Dikloréten	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	
cisz-Dikloréten	µg/dm3	4	6,3	28,8	77,2	
transz-Dikloréten	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	
Dikloretének (3)	µg/dm3	4	6,3	28,8	77,2	10
Diklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	
1,1-Dikloretán	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2-Dikloretán	µg/dm3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	
Dikloretánok (2)	µg/dm3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	1
Kloroform	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	5
2-Kloretanol	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	5
Szén-tetraklorid	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	2
1,2-Diklórpropán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	20
2,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	20
Brómdiklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	30
Triklóretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
Epiklórhidrin	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1
2-Kloretil-vinil-éter	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	5
cisz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	
transz-1,3-Diklórpropén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	
1,3-Diklórpropének (2)	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
1,1,2-Trikloretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	30
Dibrómklórmetán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	30
1,2-Dibrómetán	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,3
Tetrakloretén	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
1,1,2,2-Tetrakloretán	µg/dm3	<1	<1	<1	<1	10
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	µg/dm3	4	6,3	28,8	77,2	40
Vinil-klorid	µg/dm3	<0,1	<0,1	0,4	9,9	0,5
Hexaklórbutadién	µg/dm3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1

dátum		2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	T-1/0-1m	T-1/5-6m	T-2/0-1m	T-2/4-5m	T-3/0-1m	T-3/2-3m	T-4/0-1m	T-4/3-4m	T-5/0-1m	T-5/5-6m	T-6/0-1m	T-6/4-5m	T-7/0-1m	T-7/4-5m	T-8/0-1m	T-8/4-5m	T-9/0-1m	T-9/4-5m	T-10/0-1m	T-10/3-4m	T-11/0-1m	T-11/3-4m	T-12/0-1m	T-12/4-5m	T-13/0-1m	T-13/3-4m	T-14/0-1m	T-14/3-4m	T-15/0-1m	T-15/3-4m	T-16/0-1m	T-16/3-4m	T-17/0-1m	T-17/3-4m	T-18/0-1m	T-18/2-3m	T-19/0-1m
6/2009. szerinti fémek																																						
Króm	mg/kg sz.a.	19	7	7	4	22	21	7	4	10	7	7	10	12	15	13	5	15	17	9	24	6	32	7	5	4	9	8	7	8	8	9	10	48	14	5	11	15
Króm(VI)	mg/kg sz.a.																																					
Kobalt	mg/kg sz.a.	4	3	2	1	8	7	2	2	3	3	3	4	3	5	4	3	4	7	3	4	2	7	3	1	2	4	2	3	3	3	2	4	6	5	1	3	4
Nikkel	mg/kg sz.a.	14	8	6	5	26	22	7	7	9	9	8	13	9	12	12	7	15	21	9	13	7	19	7	5	5	9	5	9	8	9	7	12	44	18	4	9	11
Réz	mg/kg sz.a.	15	5	4	3	17	15	6	4	5	8	4	8	7	9	7	4	13	12	10	23	4	10	4	3	3	5	4	6	7	4	6	10	27	18	1	5	7
Cink	mg/kg sz.a.	99	14	13	8	43	36	24	10	19	14	16	19	38	25	25	12	34	32	26	47	14	55	16	9	8	15	20	14	21	17	36	21	59	26	9	19	28
Arzén	mg/kg sz.a.	8	3	2	1	6	11	3	2	3	2	3	10	4	5	4	4	7	12	8	2	3	2	2	1	2	12	1	3	3	3	3	2	17	2	1	5	2
Szelén	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	5,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén	mg/kg sz.a.	2	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	33	<1	<1	1	<1
Kadmium	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón	mg/kg sz.a.	2	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1	1	<1	1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	2	<1	<1	<1	<1
Bárium	mg/kg sz.a.	97	17	15	8	36	77	22	8	18	19	17	17	37	39	46	10	49	27	48	72	13	71	18	7	8	17	22	13	23	19	35	23	75	33	7	27	38
Higany	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3,3	0,1	<0,1	<0,05	<0,1
Ólom	mg/kg sz.a.	51	4	4	2	8	9	13	3	4	3	5	4	7	6	5	3	13	7	11	10	4	11	5	2	2	4	6	3	6	5	19	6	32	9	2	4	7
Ezüst	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon	mg/kg sz.a.	0,8	<0,3	<0,3	<0,3	0,6	0,6	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	0,9	0,5	0,5	<0,3	<0,3	0,4	<0,3	<0,3	<0,3	0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1,4	<0,3	3,1	0,5	<0,3	<0,3	<0,3
Bór	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	130	<50	<50	<50	<50
Bromát	mg/l																																					
TPH																																						
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
BTEX																																						
Benzol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
n-propil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,3-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,4-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,3,5-trimetil-etil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,2-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,2,4-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,2,3-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
terc-butil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
sec-butil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
4-iso-propil-toluol	mg/kg sz.a.																																					
p-dietil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
n-butil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,3-diizopropil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
1,3,5-trietil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.																																					
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
PAH																																						
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluoranténe	mg/kg sz.a.	0,18	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,13	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	0,11	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén	mg/kg sz.a.	0,16	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,12	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,09	<0,02	<0,02	<0,02	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluoranténe	mg/kg sz.a.	0,14	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluoranténe	mg/kg sz.a.	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	0,06	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	0,07	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	0,98	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,36	<0,05	<0,05	<0,05	0,13	<0,05	0,68	<0,05	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,58	<0,05	<0,05	<0,05	0,38	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás CH																																						
Klórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,2-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02			
1,3-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02			
1,4-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02			
Diklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02				<0,02			
1,2,3-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
1,2,4-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
1,3,5-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
Triklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
Tetraklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
Pentaklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
Hexaklórbenzol	mg/kg sz.a.		<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01				<0,01			
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Brómbenzol	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Halogénezett alifás CH																																						
1,1-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
cisz-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
transz-Diklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Diklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,1-Diklóretán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,2-Diklóretán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Kloroform	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
2-Klóretanol	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Szén-tetraklorid	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,2-Diklórpropán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
2,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Brómdiklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Triklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Epiklórhidrin	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
2-Klóretil-vinil-éter	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
cisz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
transz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,1,2-Triklóretán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Dibrómklórmetán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,2-Dibrómetán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
Tetraklóretén	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05			
1,1,2,2-Tetraklóretán	mg/kg sz.a.		<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05				<0,05

dátum		2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	2025.április	Határérték (mg/kg)
Vizsgált paraméter	Mérték-egység	T-19/2-3m	T-20/0-1m	T-20/2-3m	T-24/0-1m	T-24/4-5m	P-25/0-1m	P-25/3-4m	
6/2009. szerinti fémek									
Króm	mg/kg sz.a.	14	25	6	13	2	14	5	75
Króm(VI)	mg/kg sz.a.								1
Kobalt	mg/kg sz.a.	4	9	3	4	2	4	1	30
Nikkel	mg/kg sz.a.	13	26	7	13	4	12	4	40
Réz	mg/kg sz.a.	8	17	4	7	6	18	2	75
Cink	mg/kg sz.a.	22	42	12	22	7	54	10	200
Arzén	mg/kg sz.a.	5	10	13	5	<1	5	<1	15
Szelén	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1
Molibdén	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7
Kadmium	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	1
Ón	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1	30
Bárium	mg/kg sz.a.	36	89	15	23	8	58	14	250
Higany	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05	0,5
Ólom	mg/kg sz.a.	5	10	3	6	2	16	2	100
Ezüst	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	2
Antimon	mg/kg sz.a.	0,3	0,5	<0,3	<0,3	<0,3	0,7	<0,3	5
Bór	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	1000
Bromát	mg/l								
TPH									
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	100
BTEX									
Benzol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,2
Toluol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.								
n-propil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,3-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,4-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,3,5-trimetil-etil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,2-metil-etil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,2,4-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,2,3-trimetil-benzol	mg/kg sz.a.								
terc-butil-benzol	mg/kg sz.a.								
sec-butil-benzol	mg/kg sz.a.								
4-iso-propil-toluol	mg/kg sz.a.								
p-dietil-benzol	mg/kg sz.a.								
n-butil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,3-diizopropil-benzol	mg/kg sz.a.								
1,3,5-trietil-benzol	mg/kg sz.a.								
i-propil-benzol	mg/kg sz.a.								
Egyéb alkilbenzolok összesen (16)	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,5
PAH									
Naftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
1-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
2-Metilnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Naftalinok összesen (3)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Acenaftilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Acenaftén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenantrén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	<0,02	
Pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	0,03	<0,02	
Benzo[a]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[b]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,04	<0,02	0,03	<0,02	
Benzo[k]fluorantén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[e]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[a]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno[1,2,3-cd]pirén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo[a,h]antracén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo[ghi]perilén	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,03	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH (19)	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	0,23	<0,05	0,09	<0,05	1
Halogénezett aromás CH									
Klórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,2-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,02						<0,02	
1,3-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,02						<0,02	
1,4-Diklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,02						<0,02	
Diklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.	<0,02						<0,02	
1,2,3-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
1,2,4-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
1,3,5-Triklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
Triklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
1,2,3,4-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
Tetraklórbenzolok (3)	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
Pentaklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
Hexaklórbenzol	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Brómbenzol	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15)	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	1
Halogénezett alifás CH									
1,1-Diklóretén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
cisz-Diklóretén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
transz-Diklóretén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Diklórmetán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113)	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,1-Dikloretán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,2-Dikloretán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Kloroform	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
2-Kloretanol	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Szén-tetraklorid	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,2-Diklórpropán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
2,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Brómdiklórmetán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Trikloretén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Epiklórhidrin	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
2-Kloretil-vinil-éter	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
cisz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
transz-1,3-Diklórpropén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,1,2-Trikloretán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Dibrómklórmetán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,2-Dibrómetán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Tetrakloretén	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
1,1,2,2-Tetrakloretán	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23)	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	0,1
Vinil-klorid	mg/kg sz.a.	<0,01						<0,01	0,05
Hexaklórbutadién	mg/kg sz.a.	<0,05						<0,05	

a vastagságadatok méterben értendők
a fúrás jele alatti adat a mért értéket jelöli
(szintén méterben)

Jelmagyarázat

6F ○ fúráspont helye, jele a mérési adattal

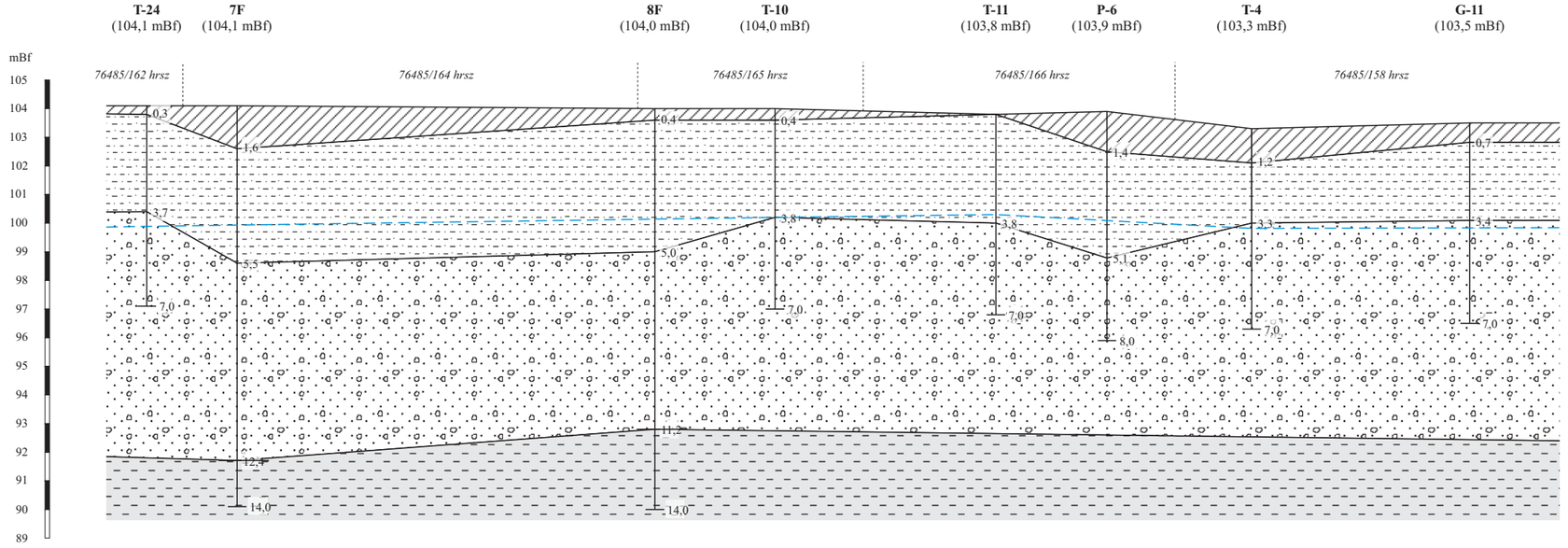
Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

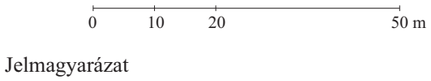
Feltöltésvastagság-térkép
(a fúrási rétegsorok alapján)

13.sz. melléklet

A

A’





Jelmagyarázat

- feltöltés
- homok, finomhomok, iszapos homok
- homokos kavics, kavicsos homok
- miocén agyagos fekü
- nyugalmi vízszint (*2025.04.28.*)

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

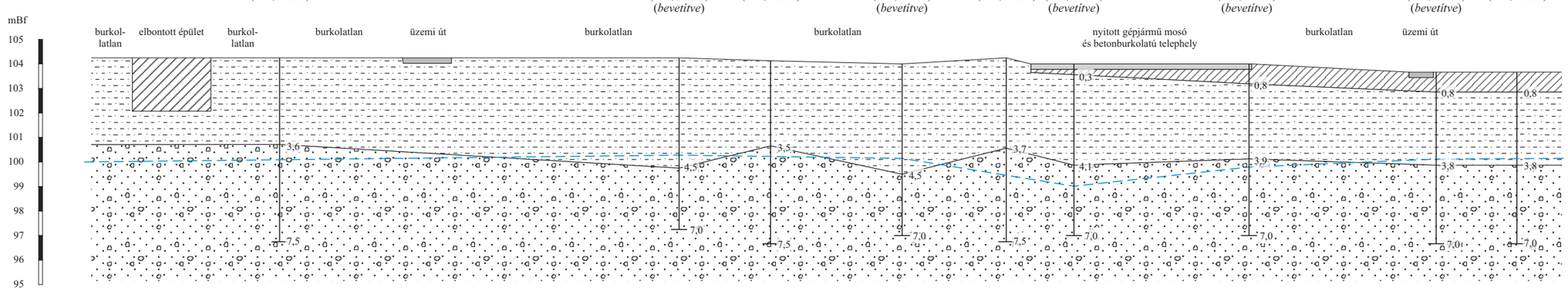
Sekélyföldtani szelvények

a szelvények nyomvonalát a **6.sz. melléklet**ben csatolt **Helyszínrajz** mutatja

14.sz. melléklet

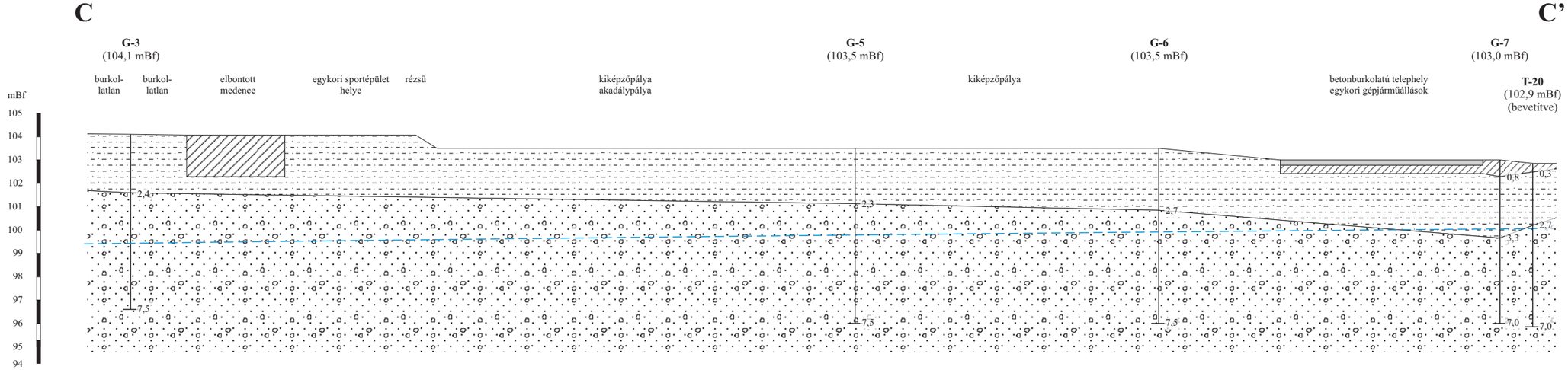
B

B’



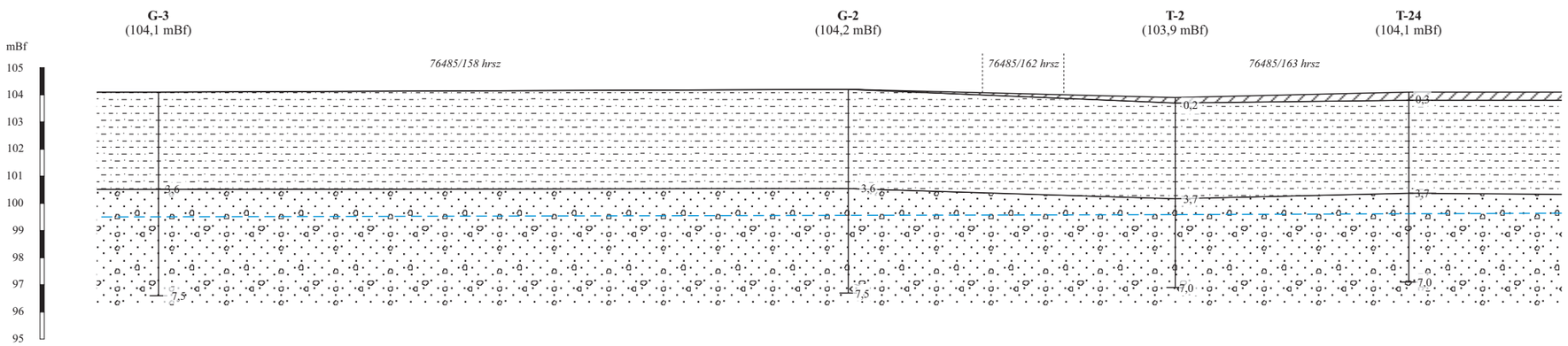
C

C’



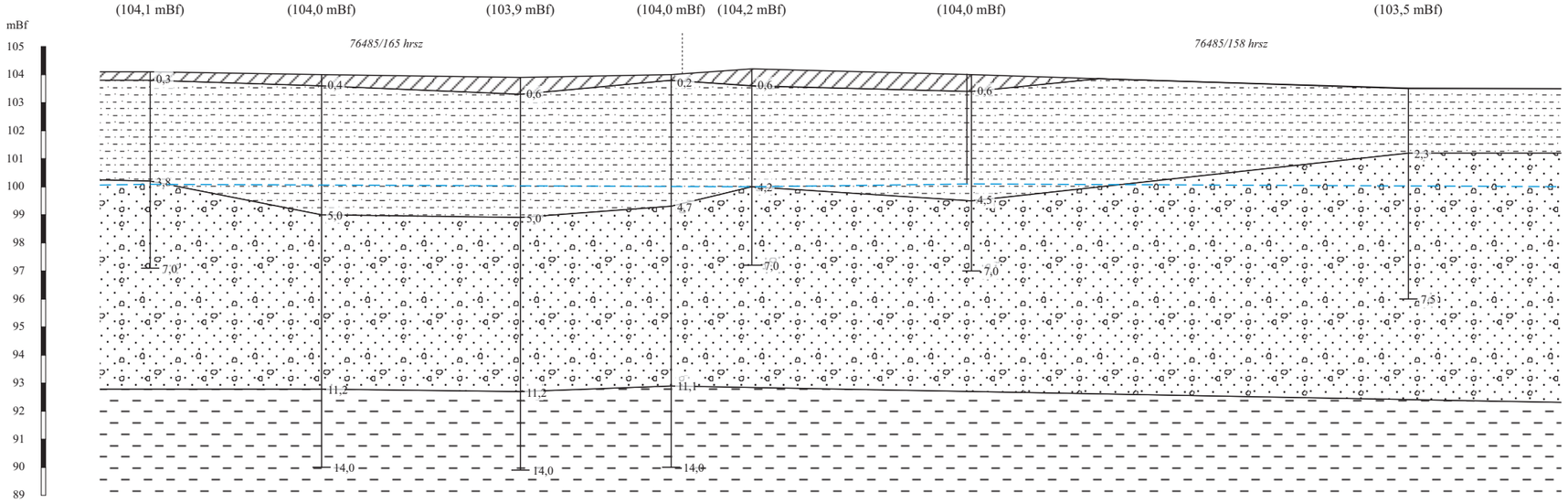
D

D’



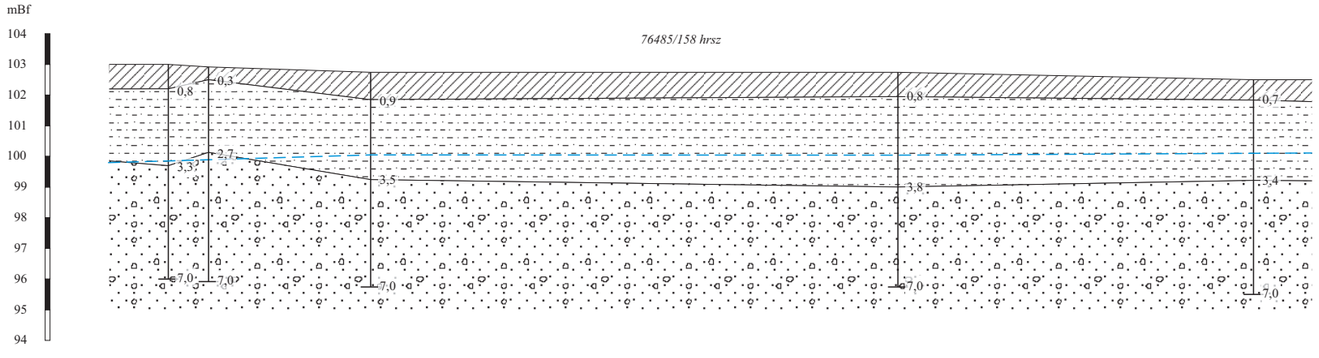
E

E’



F

F’



Jelmagyarázat

- feltöltés
- homok, finomhomok, iszapos homok
- homokos kavics, kavicsos homok
- miocén agyagos fekü
- nyugalmi vízszint (*2025.04.28.*)

0 10 20 50 m

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

Sekélyföldtani szelvények
a szelvények nyomvonalát a **6.sz. melléklet**ben csatolt **Helyszínrajz** mutatja

14.sz. melléklet

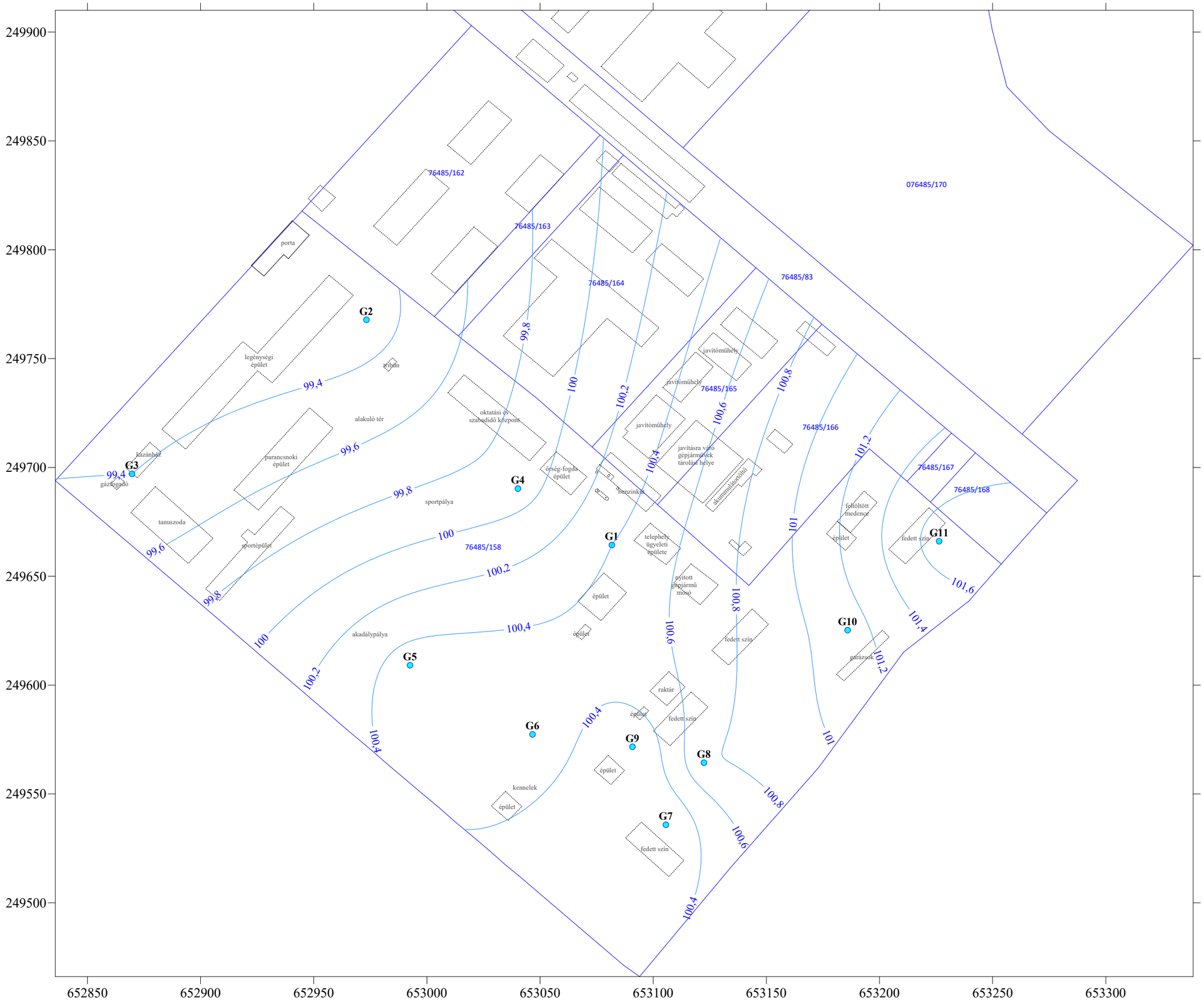

249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
7F
8F
9F
10F
11F
12F
13F
99,8
99,85
99,9
99,77
porta
kültér
legénységi épület
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
javítómühely
javítómühely
javítómühely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
akkumulátortöltő
őrség-fogda épület
benzinkút
sportpálya
kazánház
gázfogadó
parancsnoki épület
tanuszoda
sportépület
tűzoltóság épülete
nyitott gépjármű mosó
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín
garázsok
raktár
épület
épület
épület
épület
épület
épület
fedett szín
kennelek
akadálypálya
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín

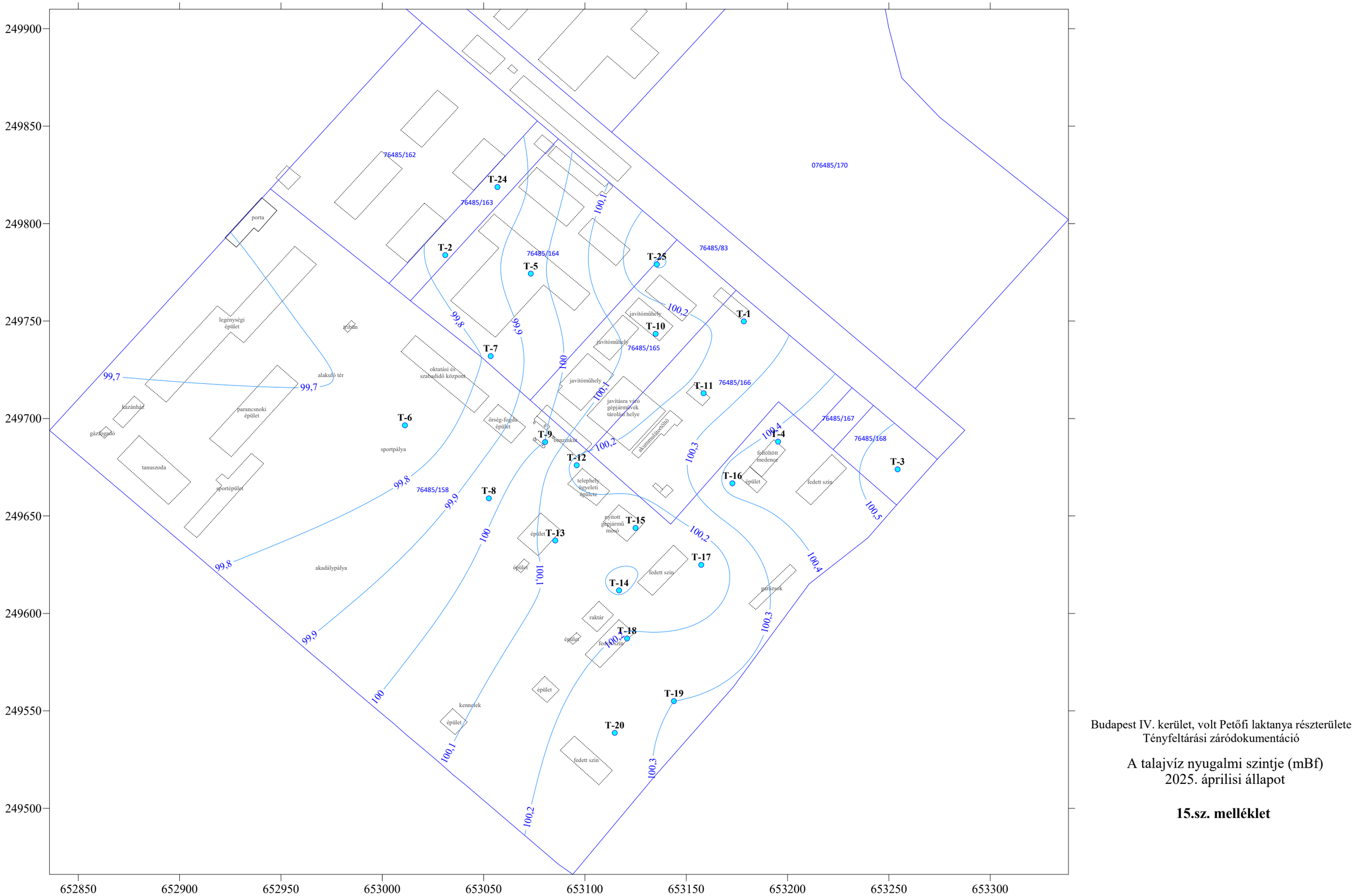


Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvíz nyugalmi szintje (mBf)
2023. januári állapot

15.sz. melléklet

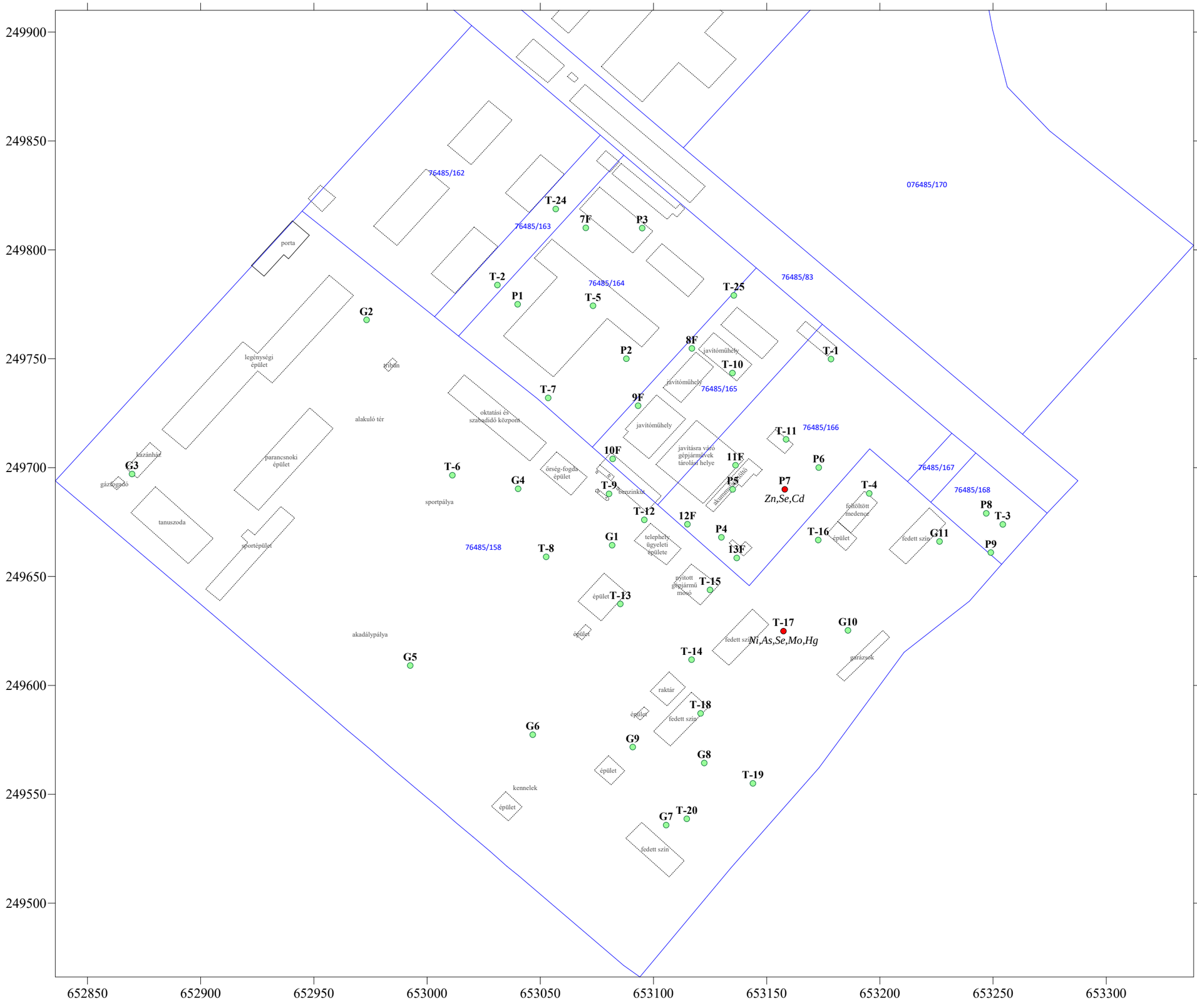

249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
076485/170
76485/162
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
porta
legénységi épület
irtpén
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
parancsnoki épület
kazánház
gázfogadó
sportpálya
tanuszoda
sportépület
őrség-fogda épület
benzinkút
javítóműhely
javítóműhely
javítóműhely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
akkumulátortöltő
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín
telephely ügyeleti épülete
mosó
épület
épület
épület
épület
épület
kennelek
raktár
épület
garázsok
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín

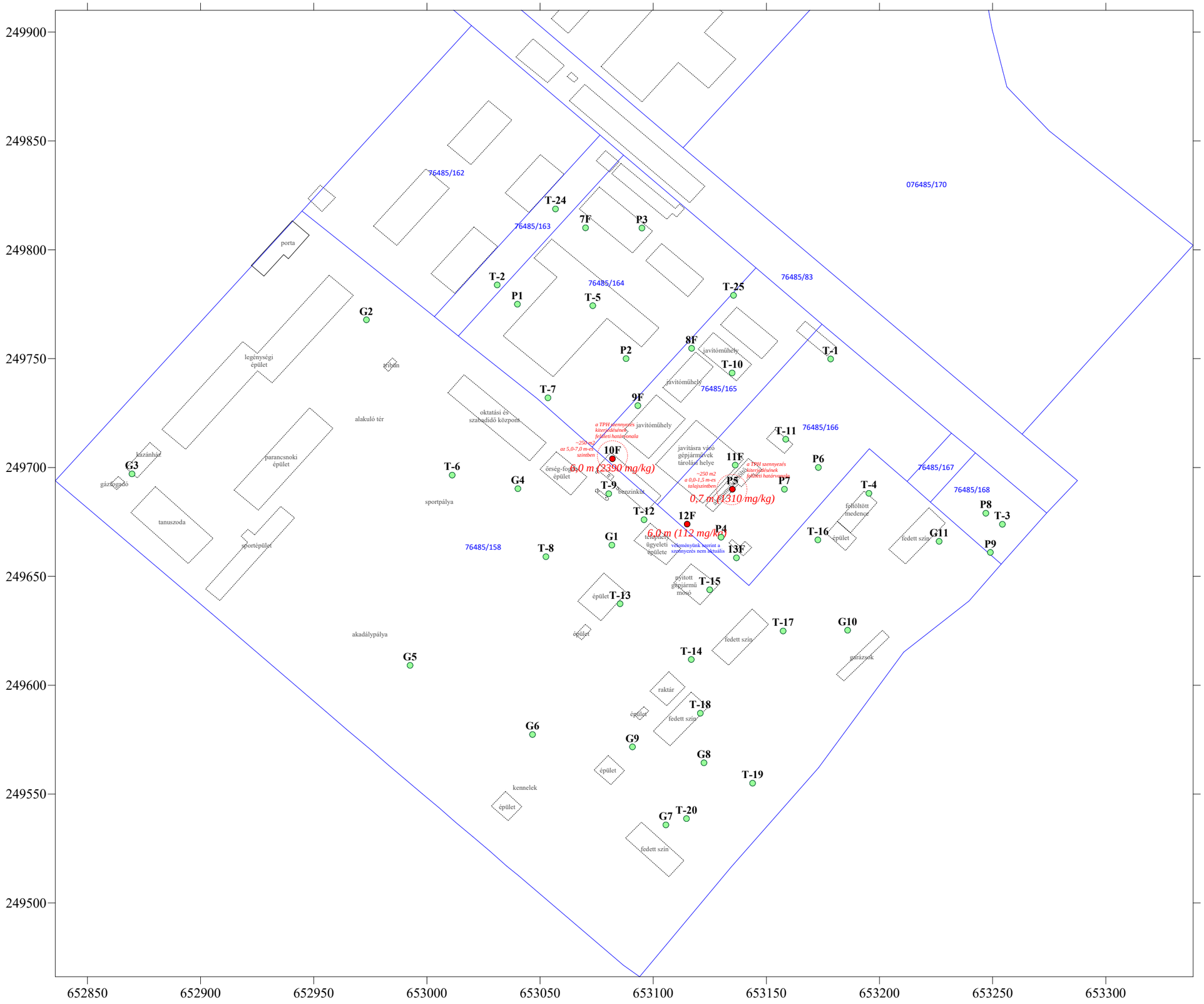


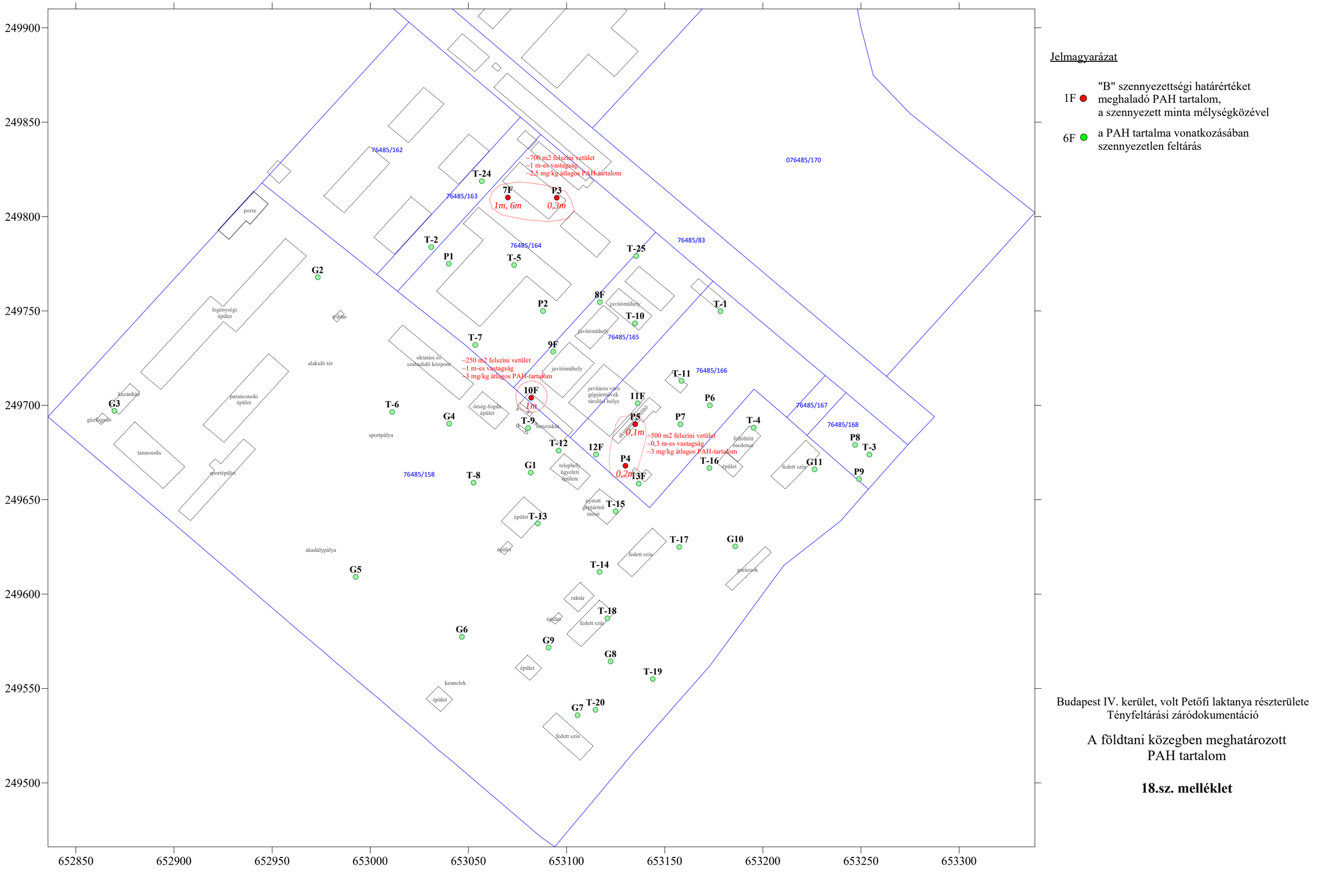
Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

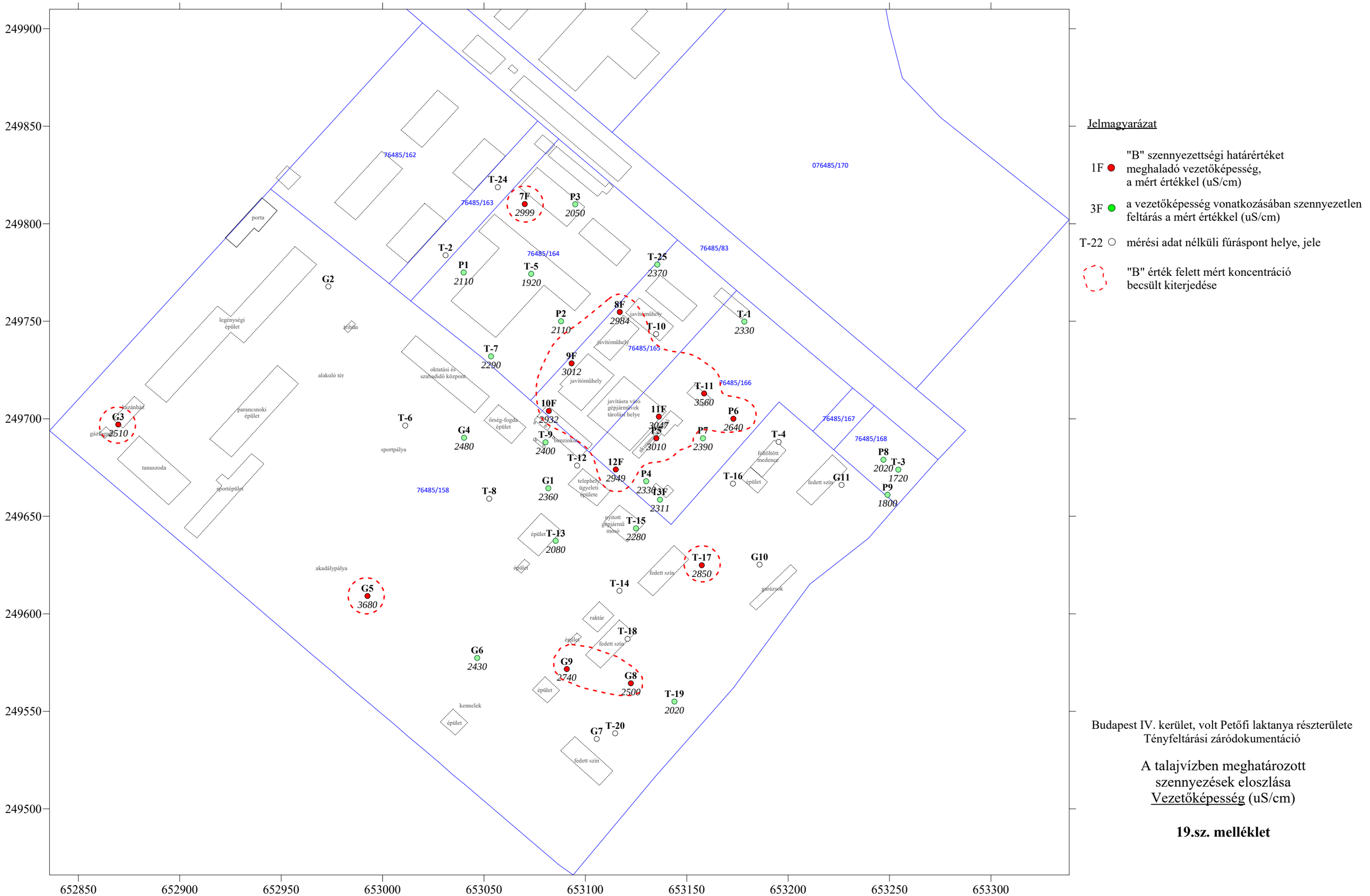
A talajvíz nyugalmi szintje (mBf)
2025. áprilisi állapot

15.sz. melléklet


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
P3
T-2
P1
T-5
T-25
G2
P2
8F
T-1
T-10
T-7
9F
T-11
10F
11F
P6
T-6
G4
T-9
P5
P7
Zn,Se,Cd
T-4
T-12
12F
P4
T-16
G11
P8
T-3
G1
13F
P9
T-15
T-13
T-17
G10
Ni,As,Se,Mo,Hg
G5
T-14
T-18
G6
G9
G8
T-19
G7
T-20
porta
legénységi épület
kazánház
G3
gázfogadó
parancsnoki épület
tanuszoda
sportépület
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
sportpálya
őrség-fogda épület
benzinkút
javítómühely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
alumínium tároló
fedett szín
fedett szín
fedett szín


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
P3
T-2
P1
T-5
T-25
G2
P2
8F
T-1
T-10
T-7
9F
T-11
10F
6,0 m (2390 mg/kg)
11F
P6
T-6
G4
T-9
P5
P7
0,7 m (1310 mg/kg)
T-4
T-12
12F
P4
6,0 m (112 mg/kg)
G1
T-16
G11
P8
T-3
P9
T-8
13F
T-15
T-13
T-17
G10
T-14
G5
T-18
G6
G9
G8
T-19
G7
T-20
porta
legénységi épület
ebédlő
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
javítóműhely
javítóműhely
javítóműhely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
kazánház
gázfogadó
parancsnoki épület
őrség-forgalmi épület
benzinkút
sportpálya
tanuszoda
sportépület
terepfutó ügyeleti épülete
fedett szín
épület
nyitott gépjármű mosó
épület
fedett szín
akadálypálya
épület
fedett szín
garázsok
raktár
épület
fedett szín
kennelek
épület
fedett szín
fűtőolajjal szennyezett talaj kitermelésének feltételezett határvonala
~250 m2 az 5,0-7,0 m-es szinten
~250 m2 a 0,0-1,5 m-es talajszinten
a TPH szennyezés kiterjedésének feltételezett határvonala
a TPH szennyezés kiterjedésének feltételezett határvonala
a TPH szennyezés kiterjedésének feltételezett határvonala


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
1m, 6m
P3
0,3m
~700 m2 felszíni vetület
~1 m-es vastagság
~2,5 mg/kg átlagos PAH-tartalom
T-2
P1
T-5
T-25
G2
P2
8F
T-1
T-10
T-7
9F
~250 m2 felszíni vetület
~1 m-es vastagság
~3 mg/kg átlagos PAH-tartalom
T-11
10F
1m
11F
P6
G3
T-6
G4
T-9
P5
0,1m
P7
T-4
~500 m2 felszíni vetület
~0,3 m-es vastagság
~3 mg/kg átlagos PAH-tartalom
P8
T-3
T-12
12F
P4
0,2m
13F
T-16
G11
P9
G1
T-8
T-13
T-15
T-17
G10
T-14
G5
T-18
G6
G9
G8
T-19
G7
T-20
porta
legénységi épület
irodák
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
javítóműhely
javítóműhely
javítóműhely
kazánház
gázfogadó
parancsnoki épület
őrség-fogda épület
benzinkút
sportpálya
tanuszoda
sportépület
javításra váró gépjárművek tárolási helye
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín
garázsok
telephely ügyeleti épülete
épület
fedett szín
fedett szín
mosó
épület
épület
épület
akadálypálya
raktár
épület
kennelek
épület
fedett szín
fedett szín
fedett szín
fedett szín



Jelmagyarázat

1F "B" szennyezettségi határértéket meghaladó vezetőképesség, a mért értékkel (uS/cm)

3F a vezetőképesség vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (uS/cm)

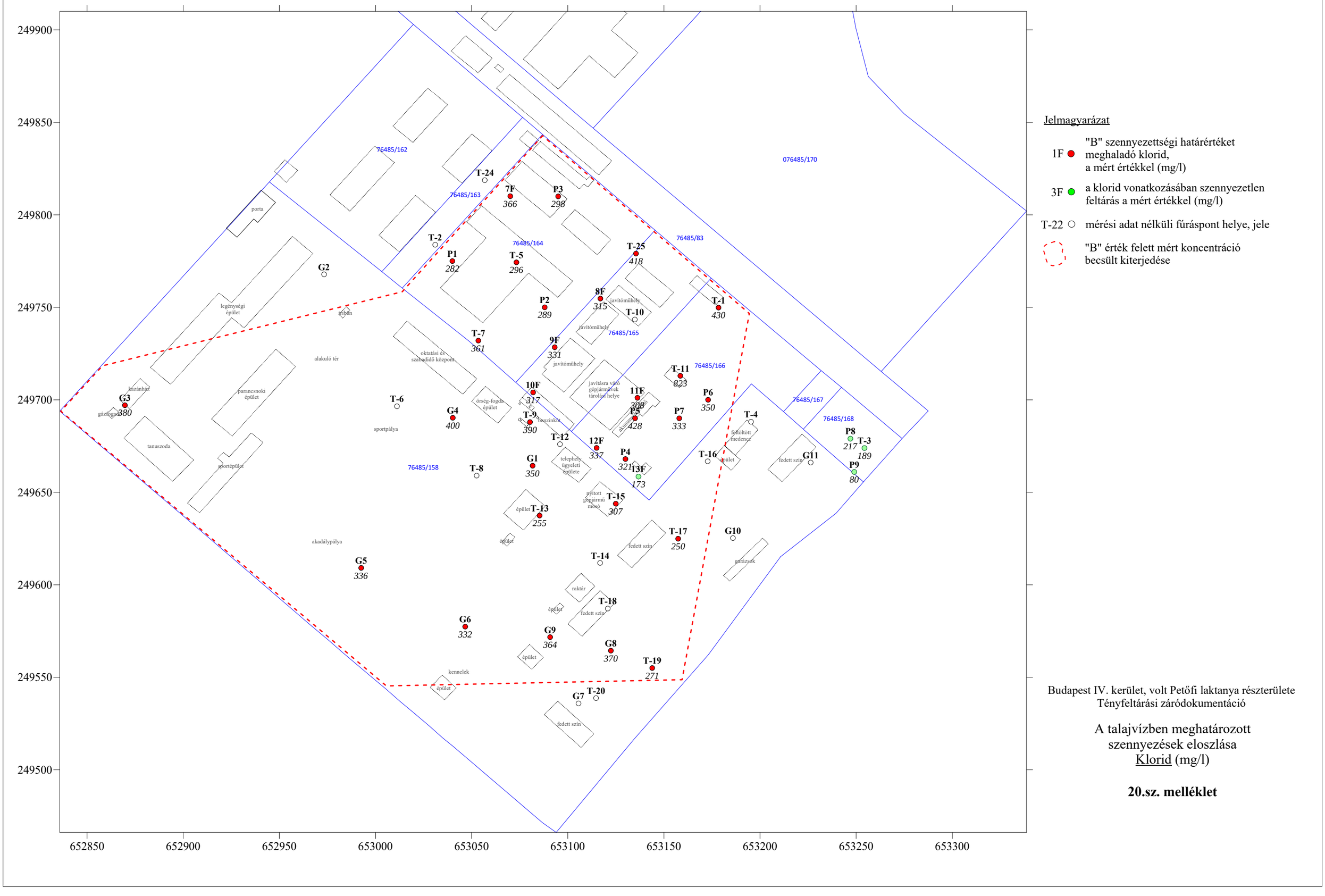
T-22 mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Vezetőképesség (uS/cm)

19.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó klorid, a mért értékkel (mg/l)

3F ● a klorid vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (mg/l)

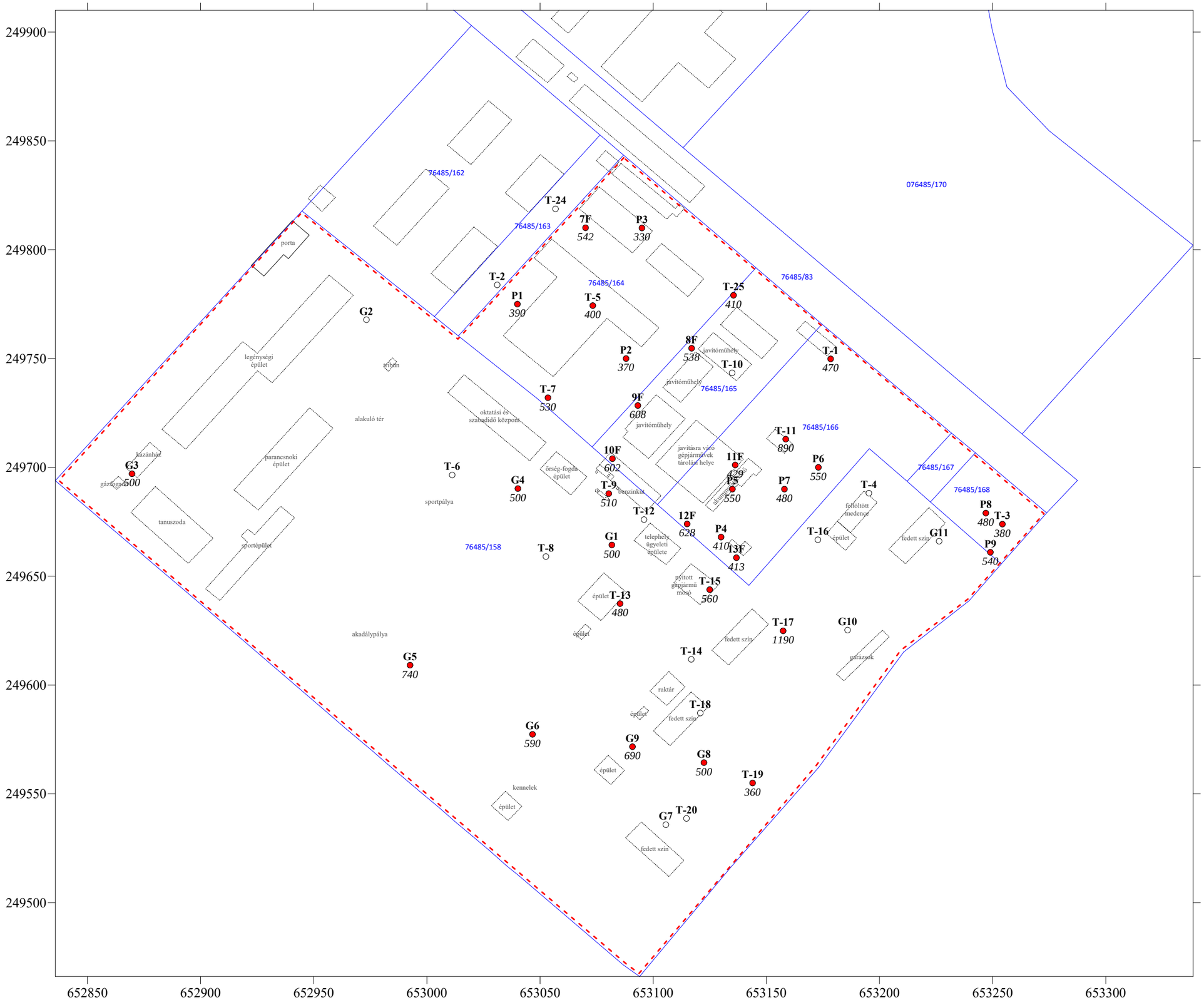
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Klorid (mg/l)

20.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F "B" szennyezettségi határértéket meghaladó szulfát, a mért értékkel (mg/l)

3F a szulfát vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (mg/l)

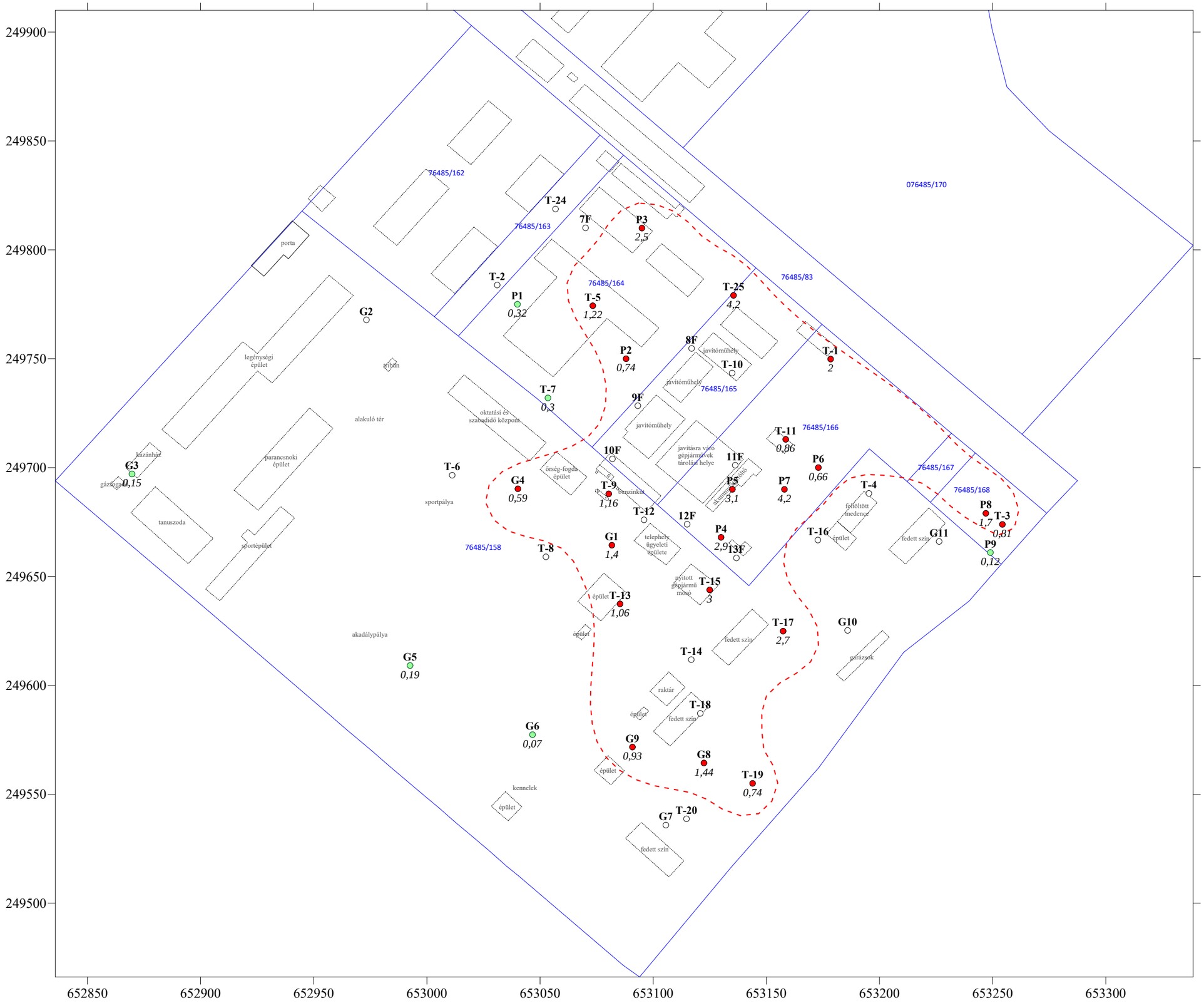
T-22 mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Szulfát (mg/l)

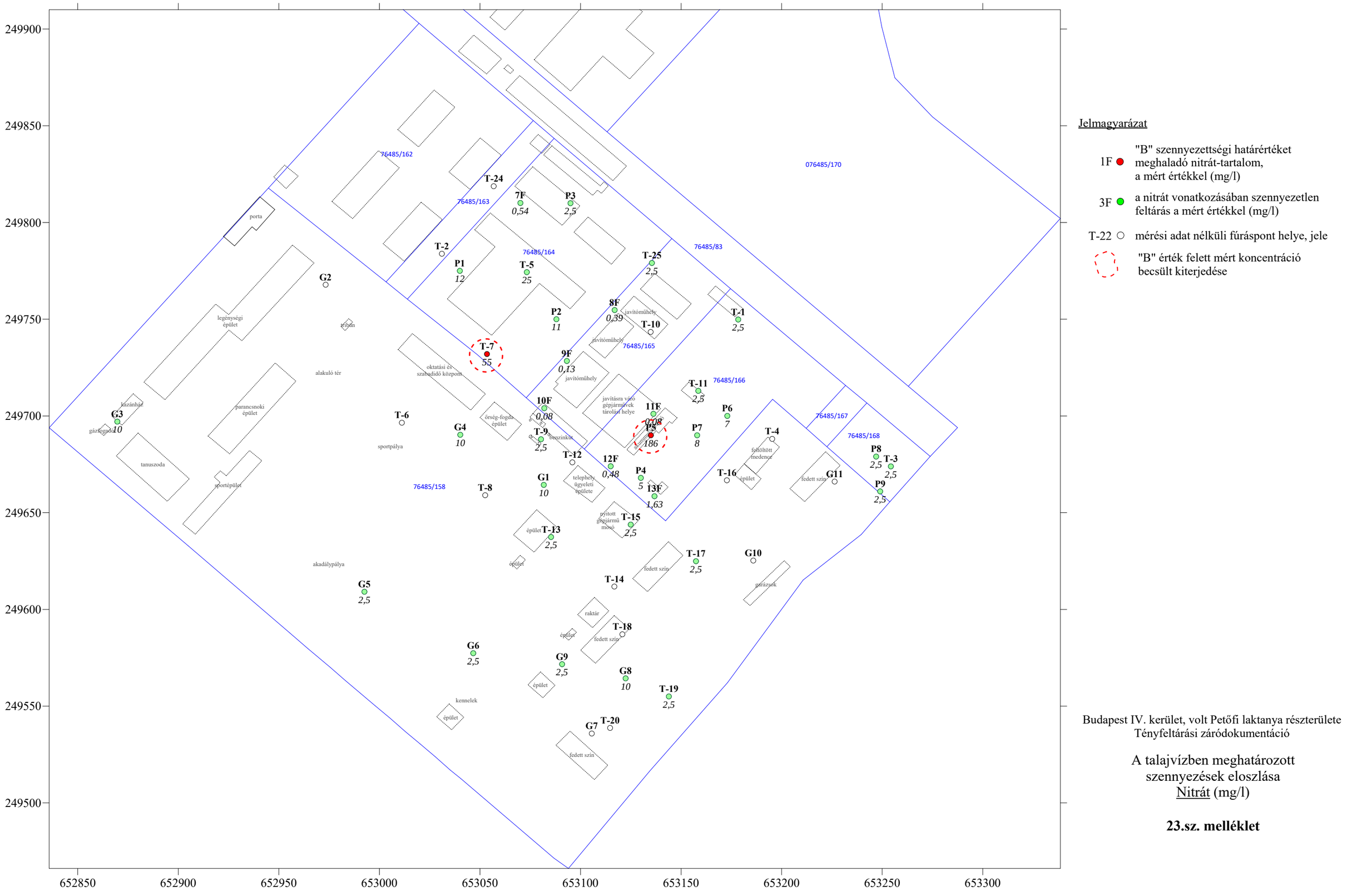
21.sz. melléklet

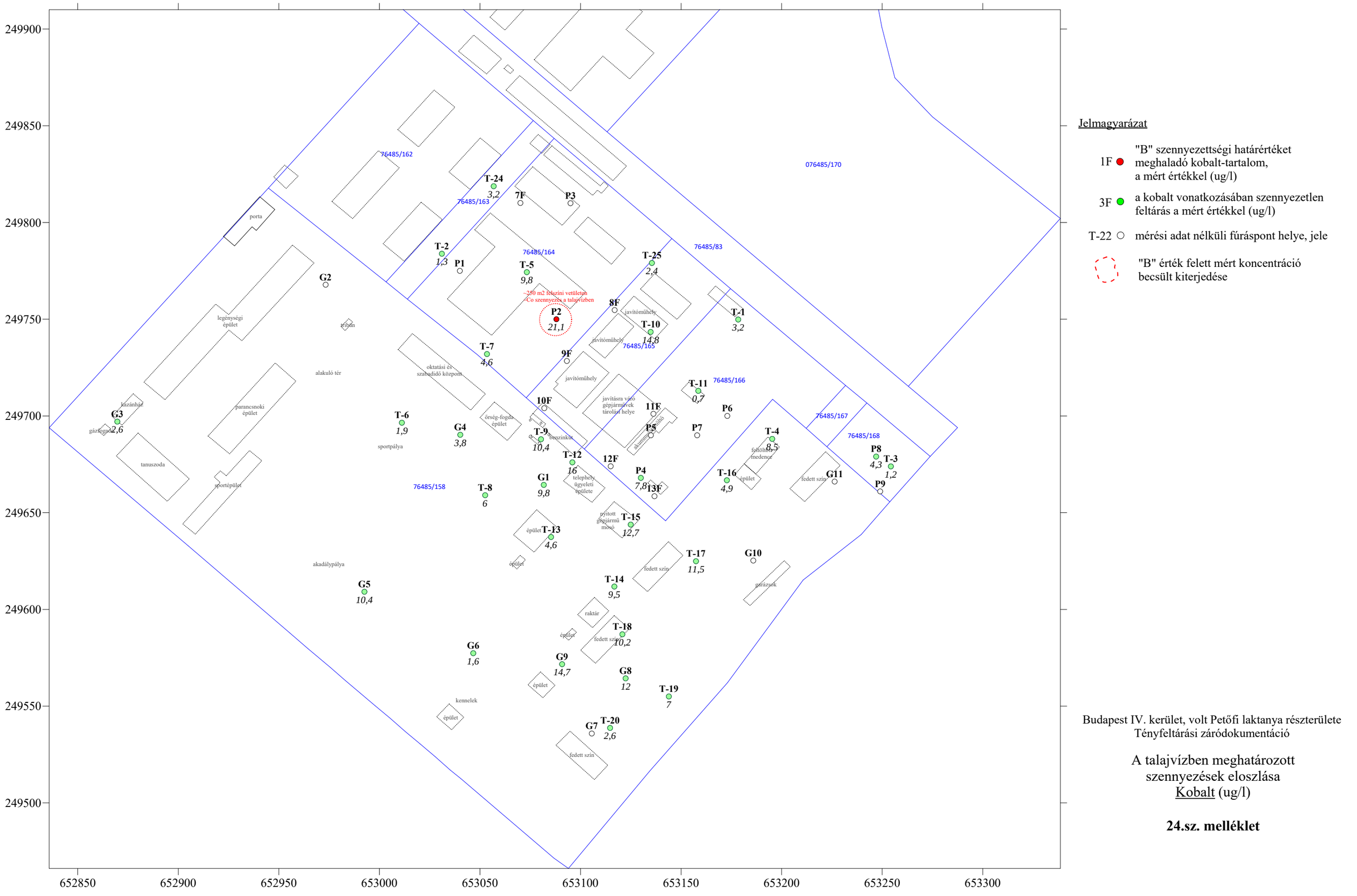


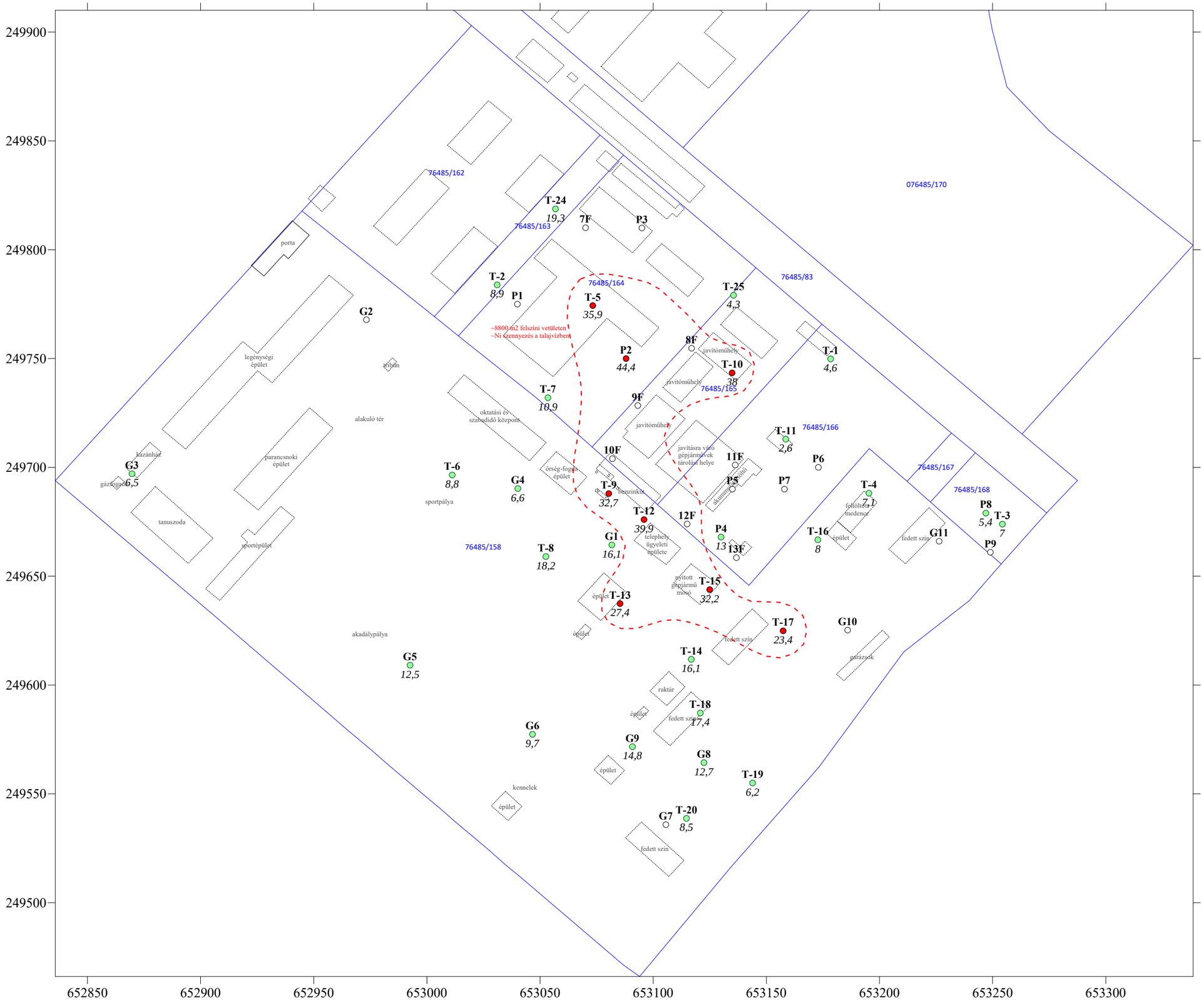
Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Ammónium (mg/l)

22.sz. melléklet


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
0,54
P3
2,5
T-2
P1
12
T-5
25
T-25
2,5
G2
P2
11
8F
0,39
T-1
2,5
T-10
T-7
55
9F
0,13
T-11
2,5
10F
0,08
11F
0,08
P6
7
G3
10
T-6
G4
10
T-9
2,5
P5
186
P7
8
T-4
T-12
12F
0,48
P4
5
P8
2,5
T-3
2,5
G1
10
T-16
G11
P9
2,5
13F
1,63
T-15
2,5
T-13
2,5
T-17
2,5
G10
T-8
T-14
G5
2,5
T-18
G6
2,5
G9
2,5
G8
10
T-19
2,5
T-20
G7
porta
legénységi épület
kazánház
gázfogadó
parancsnoki épület
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
örség-fogda épület
sportpálya
tanuszoda
sportépület
javítóműhely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
benzinkút
telephely ügyeleti épülete
nyitott gépjármű mosó
fedett szín
garázsok
akadálypálya
kennelek
raktár
fedett szín
fedett szín
fedett szín


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24 3,2
7F
P3
T-2 1,3
P1
T-5 9,8
T-25 2,4
~250 m2 felszíni vetületen Co szennyezés a talajvízben
P2 21,1
8F
T-1 3,2
T-10 14,8
T-7 4,6
9F
T-11 0,7
10F
11F
P6
P5
P7
T-4 8,5
T-9 10,4
T-12 16
12F
P4 7,8
13F
T-16 4,9
P8 4,3
T-3 1,2
P9
G11
G1 9,8
T-8 6
T-15 12,7
T-13 4,6
T-17 11,5
G10
G5 10,4
T-14 9,5
T-18 10,2
G6 1,6
G9 14,7
G8 12
T-19 7
G7
T-20 2,6
G3 2,6
T-6 1,9
G4 3,8
porta
legénységi épület
kazánház
gázfogadó
parancsnoki épület
tanuszoda
sportépület
sportpálya
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
irodák
javítómühely
javítómühely
javítómühely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
akkumulátortöltő
benzinkút
őrség-fogda épület
telephely ügyeleti épülete
fedett szín
fedett szín
fedett szín



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó nikkel-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F ● a nikkel vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

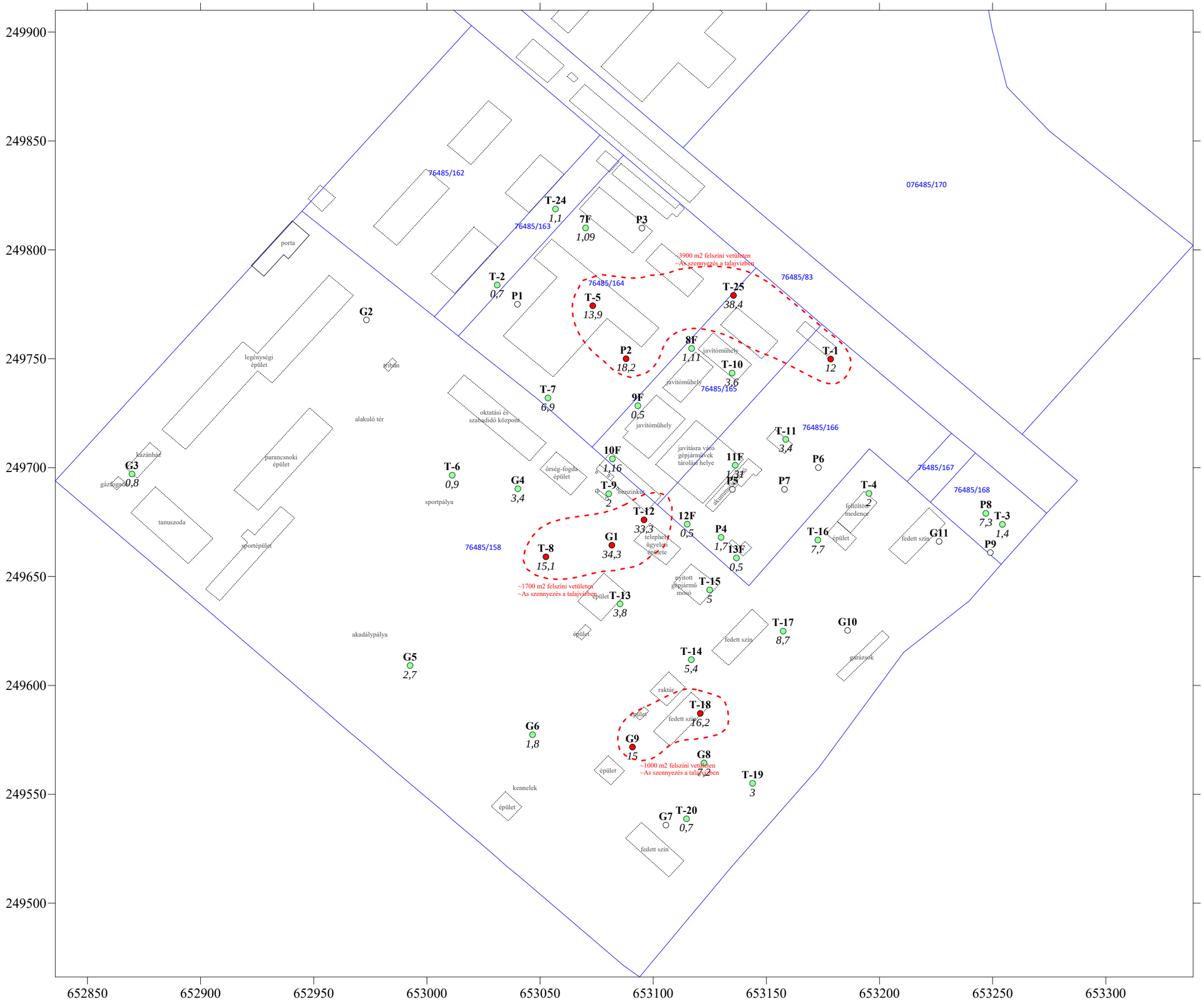
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Nikkel (ug/l)

25.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó arzén-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F ● az arzén vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

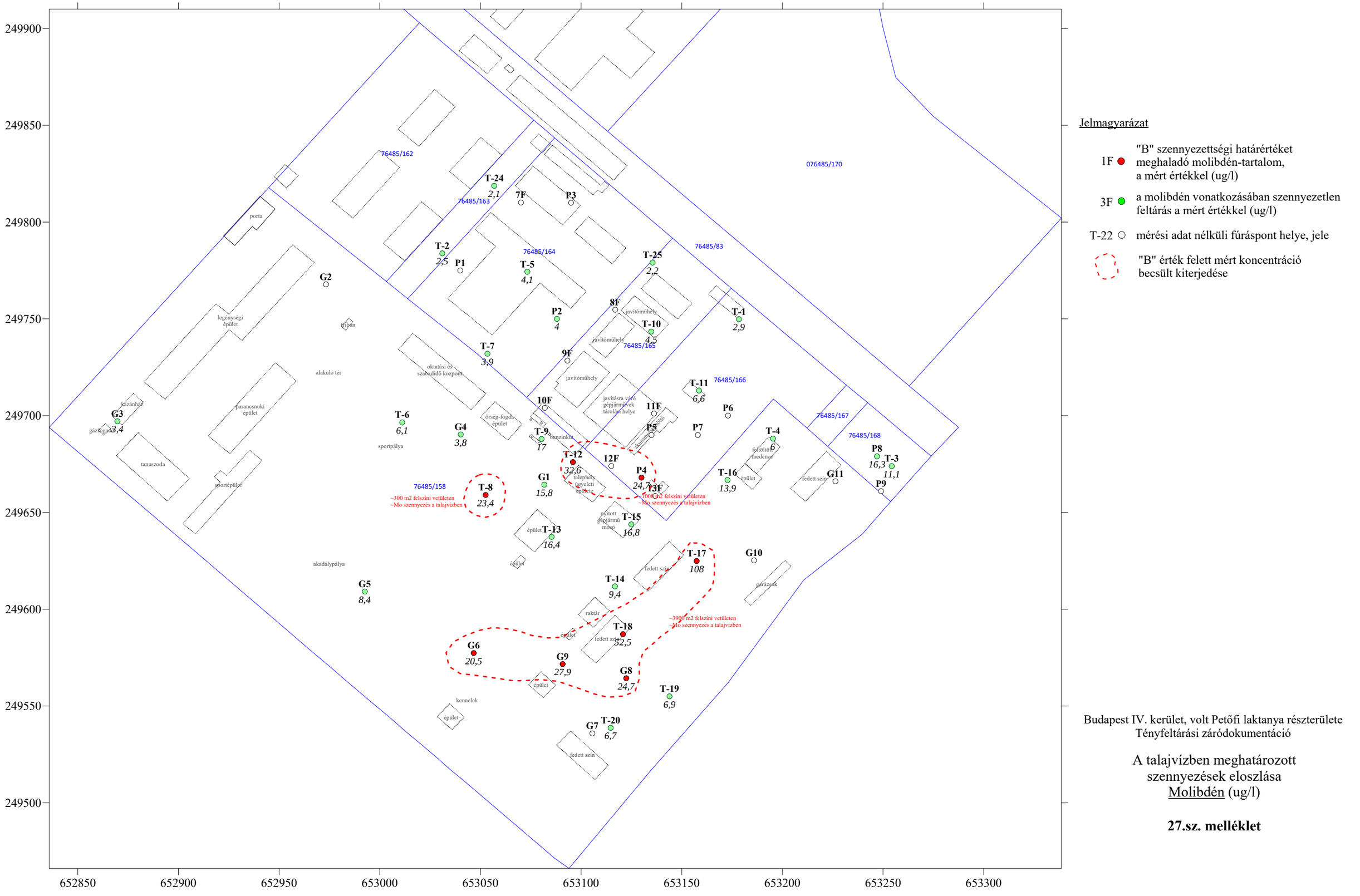
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Arzén (ug/l)

26.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F "B" szennyezettségi határértéket meghaladó molibdén-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F a molibdén vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

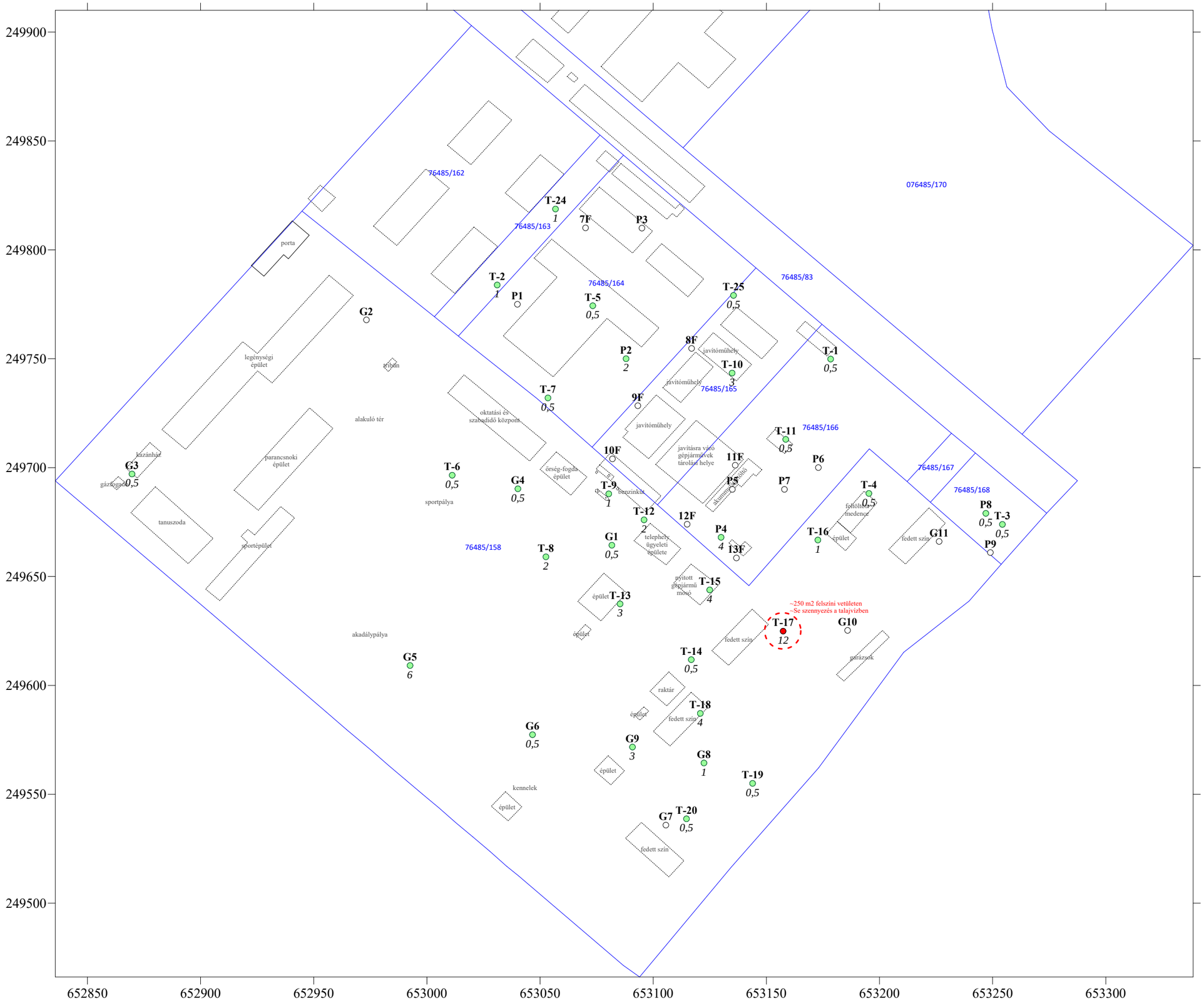
T-22 mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Molibdén (ug/l)

27.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó szelén-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F ● a szelén vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

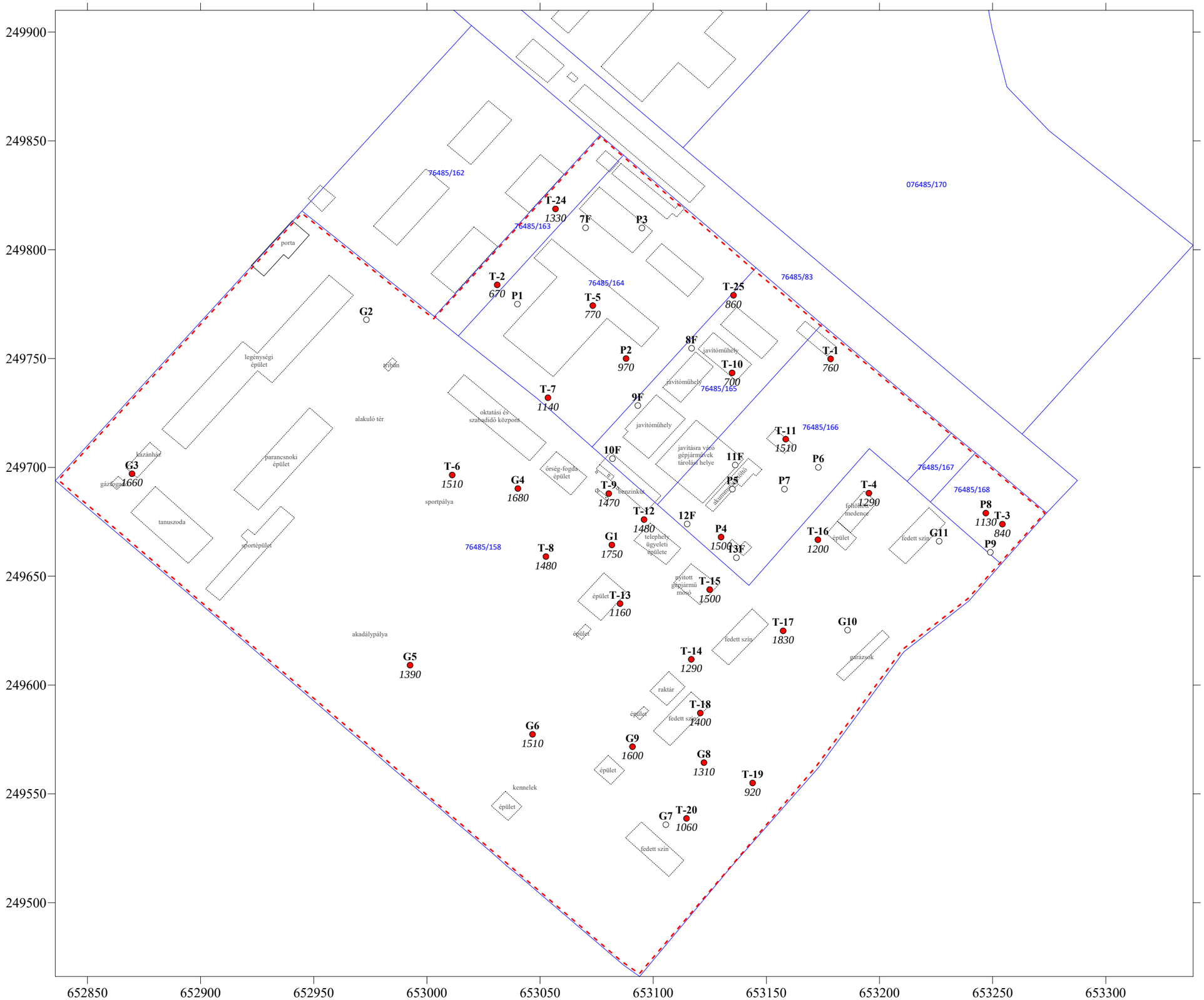
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Szelén (ug/l)

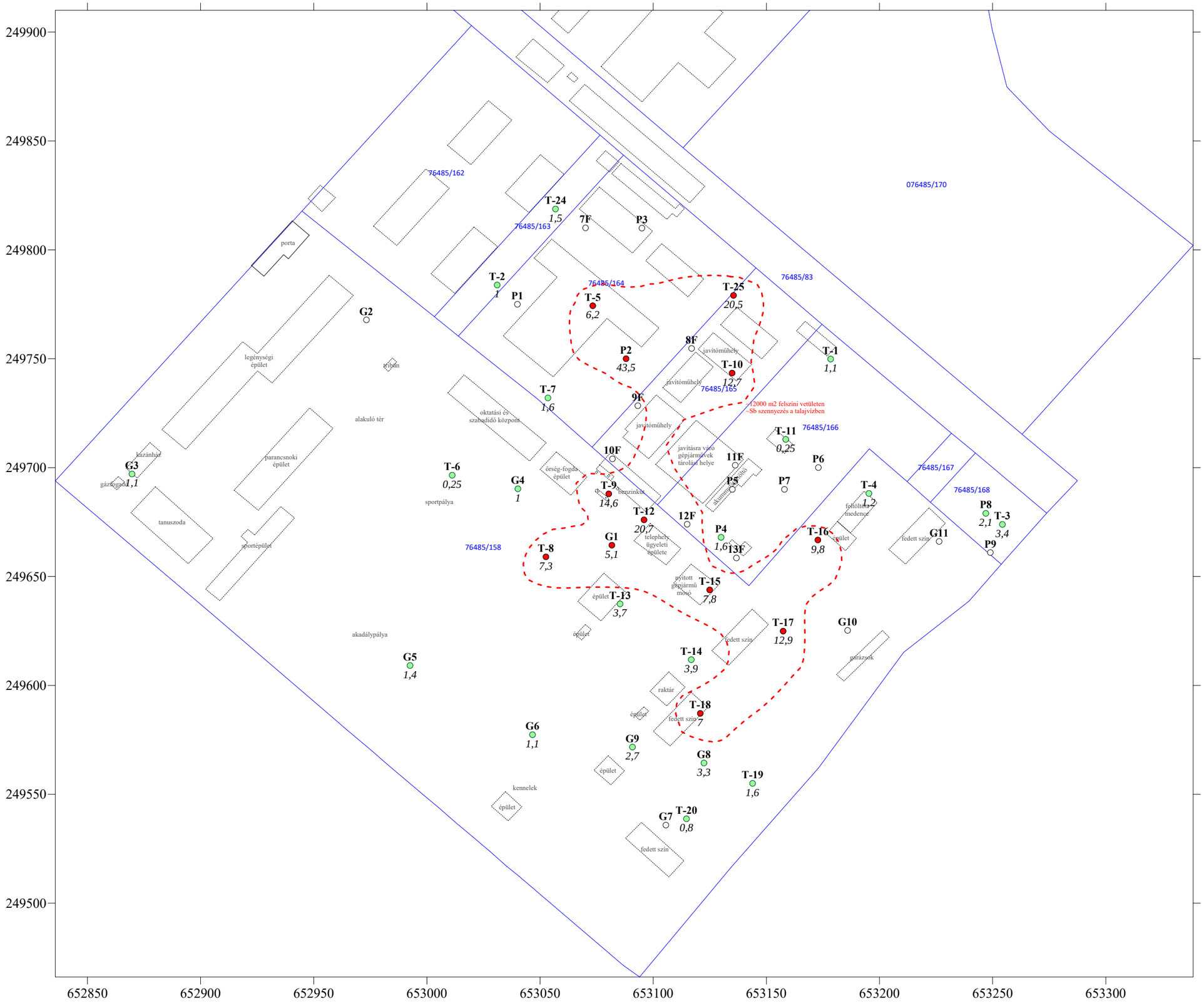
28.sz. melléklet



Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Bór (ug/l)

29.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó antimon-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F ● az antimon vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

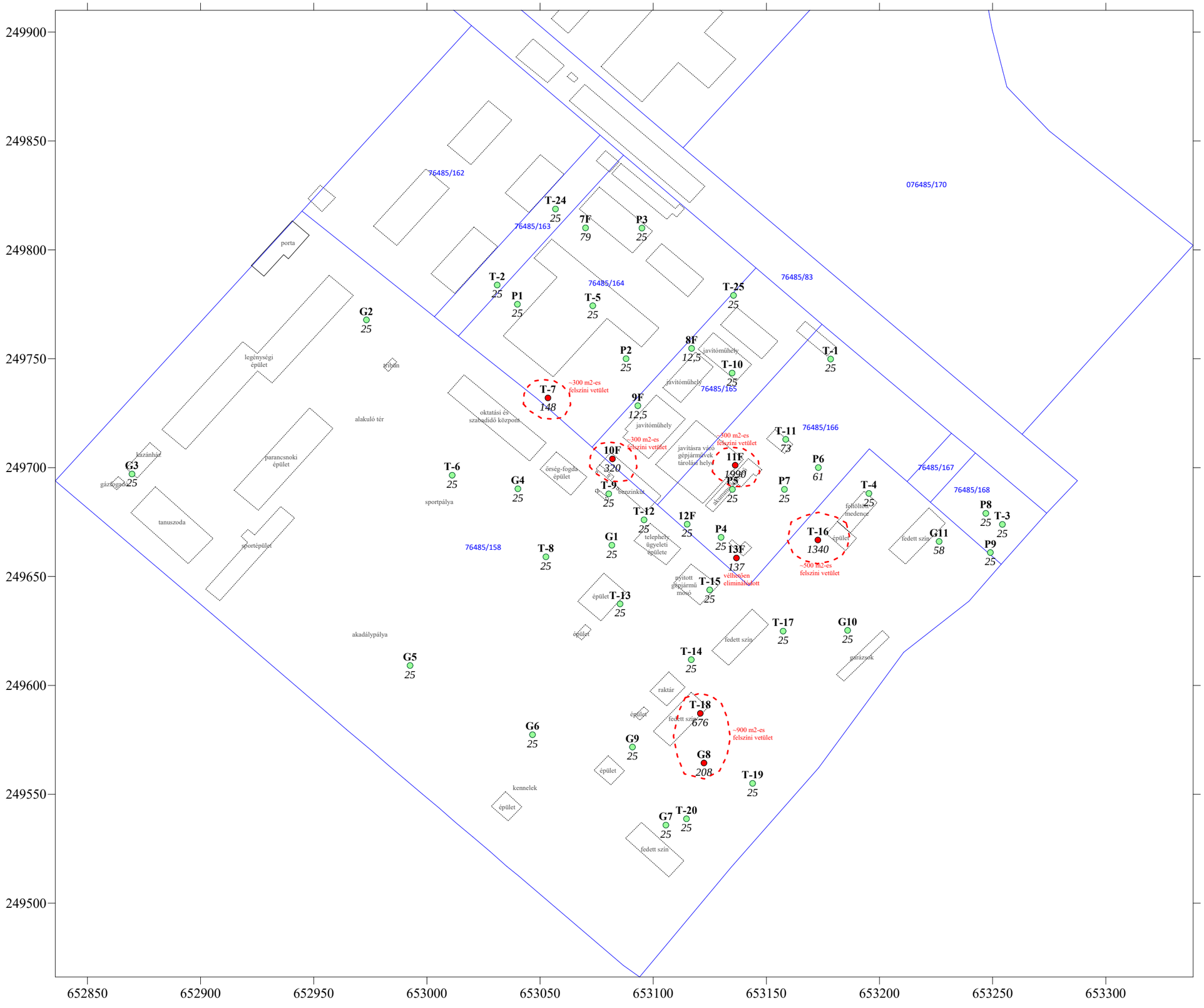
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Antimon (ug/l)

30.sz. melléklet



Jelmagyarázat

1F ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó TPH-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

3F ● a TPH vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

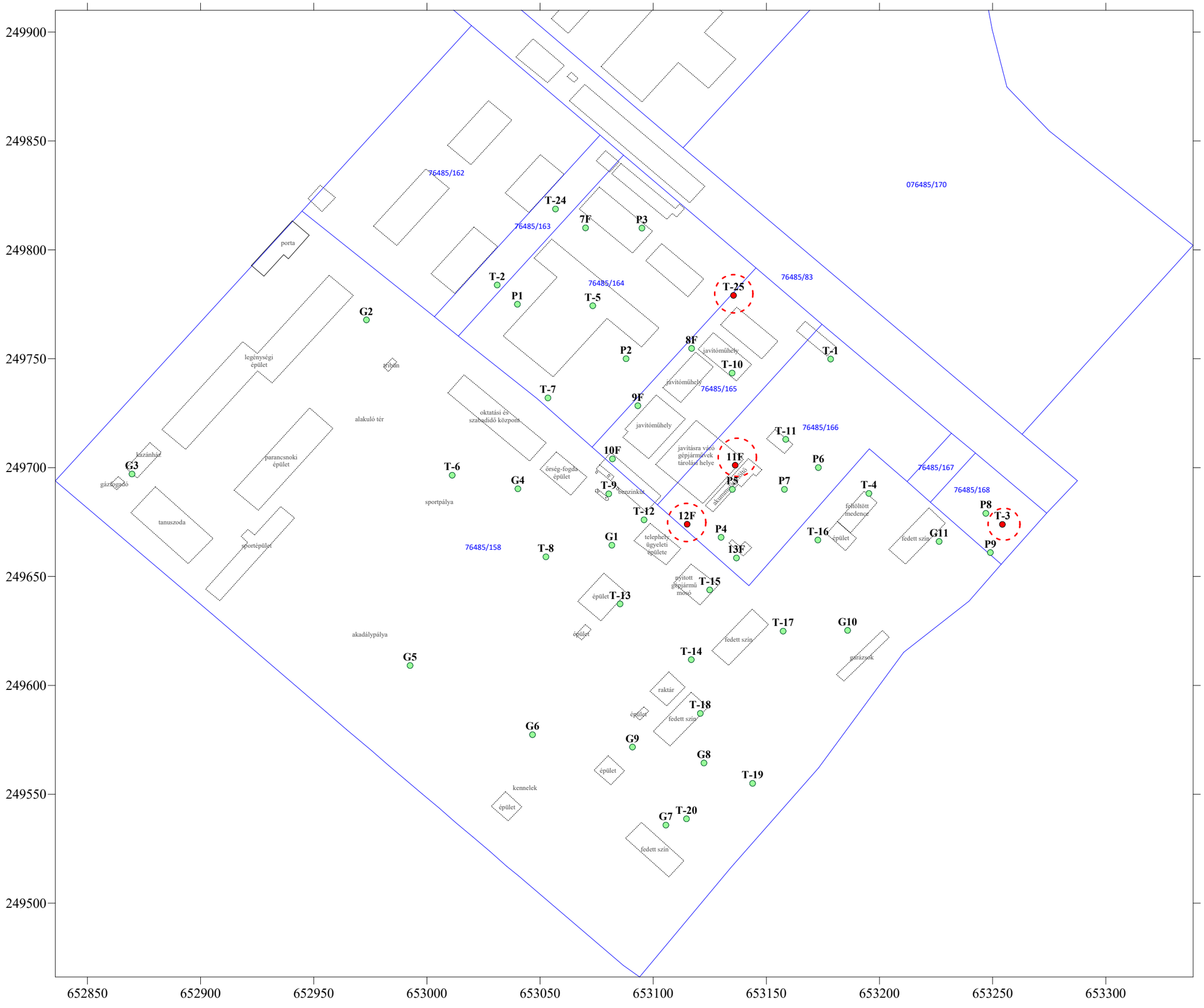
T-22 ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

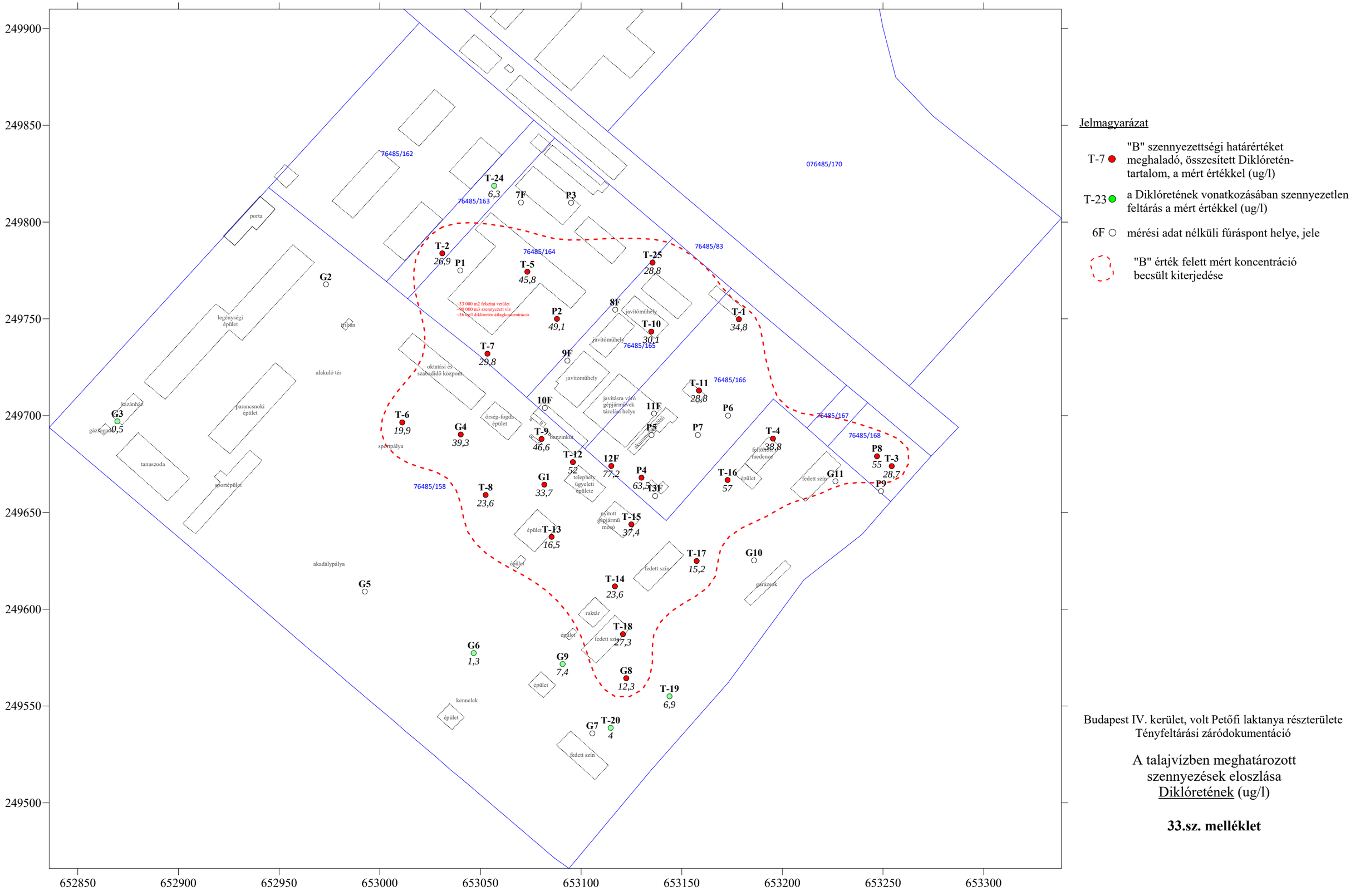
"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
TPH (ug/l)

31.sz. melléklet


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
P3
T-2
P1
T-5
T-25
G2
P2
8F
T-1
T-10
T-7
9F
T-11
10F
11F
P6
T-6
G4
T-9
P5
P7
T-4
T-12
12F
P4
P8
T-3
G1
T-16
G11
P9
13F
T-8
T-15
T-13
T-17
G10
T-14
G5
T-18
G6
G9
G8
T-19
G7
T-20
porta
legénységi épület
irodák
alakuló tér
oktatási és szabadidő központ
kazánház
parancsnoki épület
gázfogadó
őrség-fogda épület
benzinkút
sportpálya
tanuszoda
sportépület
javítómühely
javítómühely
javítómühely
javításra váró gépjárművek tárolási helye
aknamélyítő
fedett szín
forgóállvány
fedett szín
fedett szín
fedett szín



Jelmagyarázat

T-7 ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó, összesített Diklóretén-tartalom, a mért értékkel (ug/l)

T-23 ● a Diklóretének vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

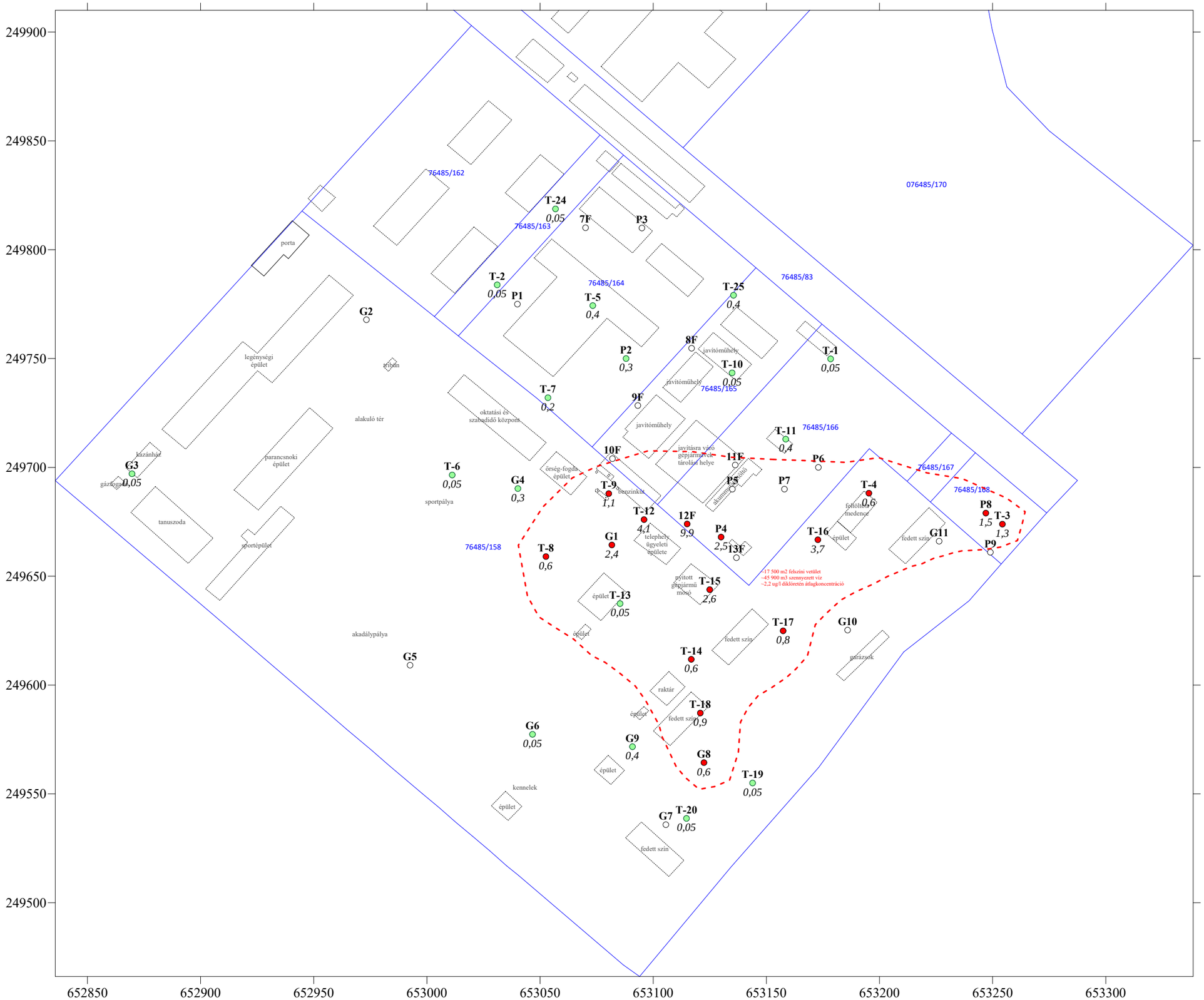
6F ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Diklóretének (ug/l)

33.sz. melléklet



Jelmagyarázat

T-9 ● "B" szennyezettségi határértéket meghaladó vinil-klorid tartalom, a mért értékkel (ug/l)

T-23 ● a vinil-klorid vonatkozásában szennyezetlen feltárás a mért értékkel (ug/l)

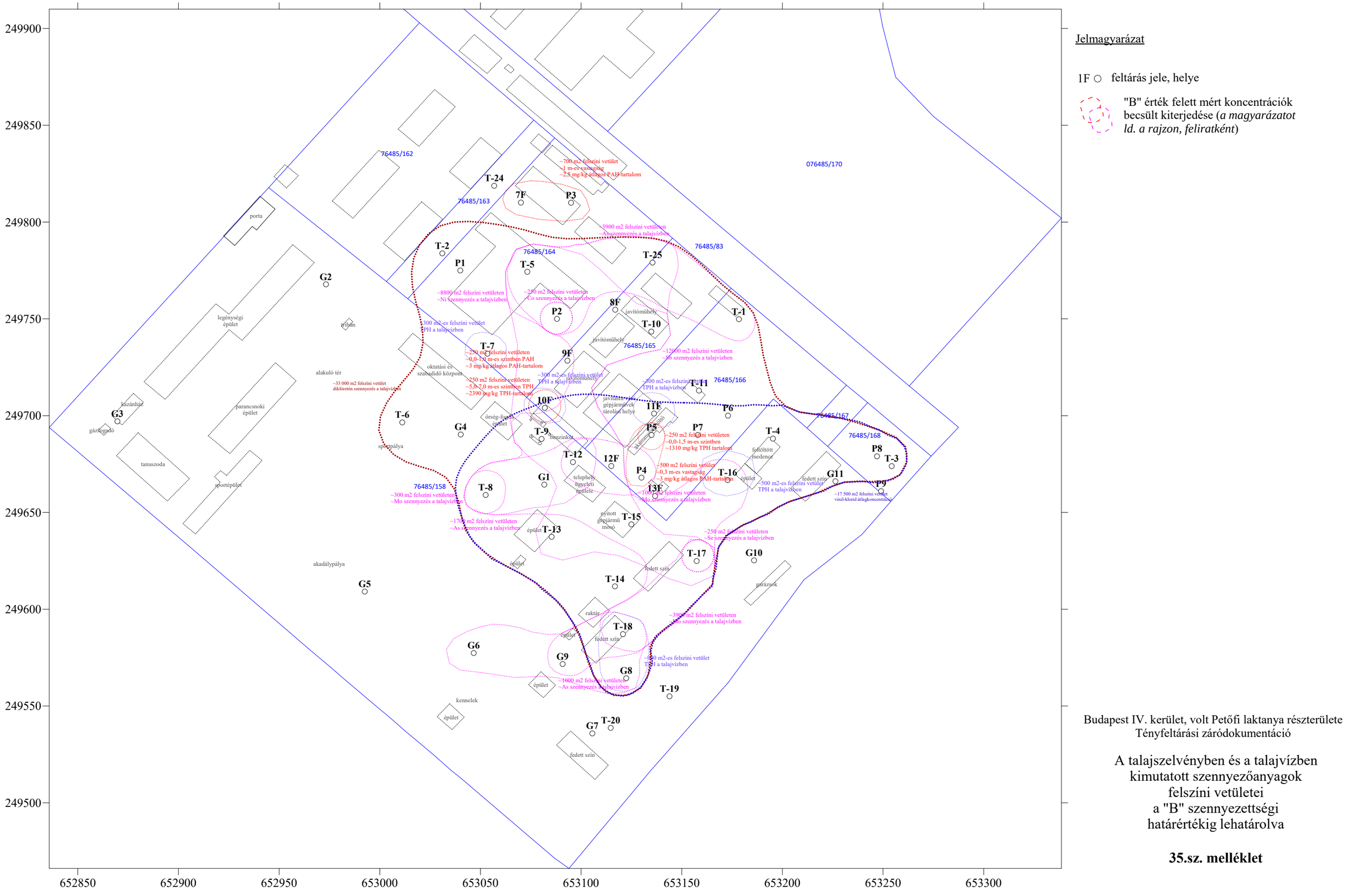
6F ○ mérési adat nélküli fúráspont helye, jele

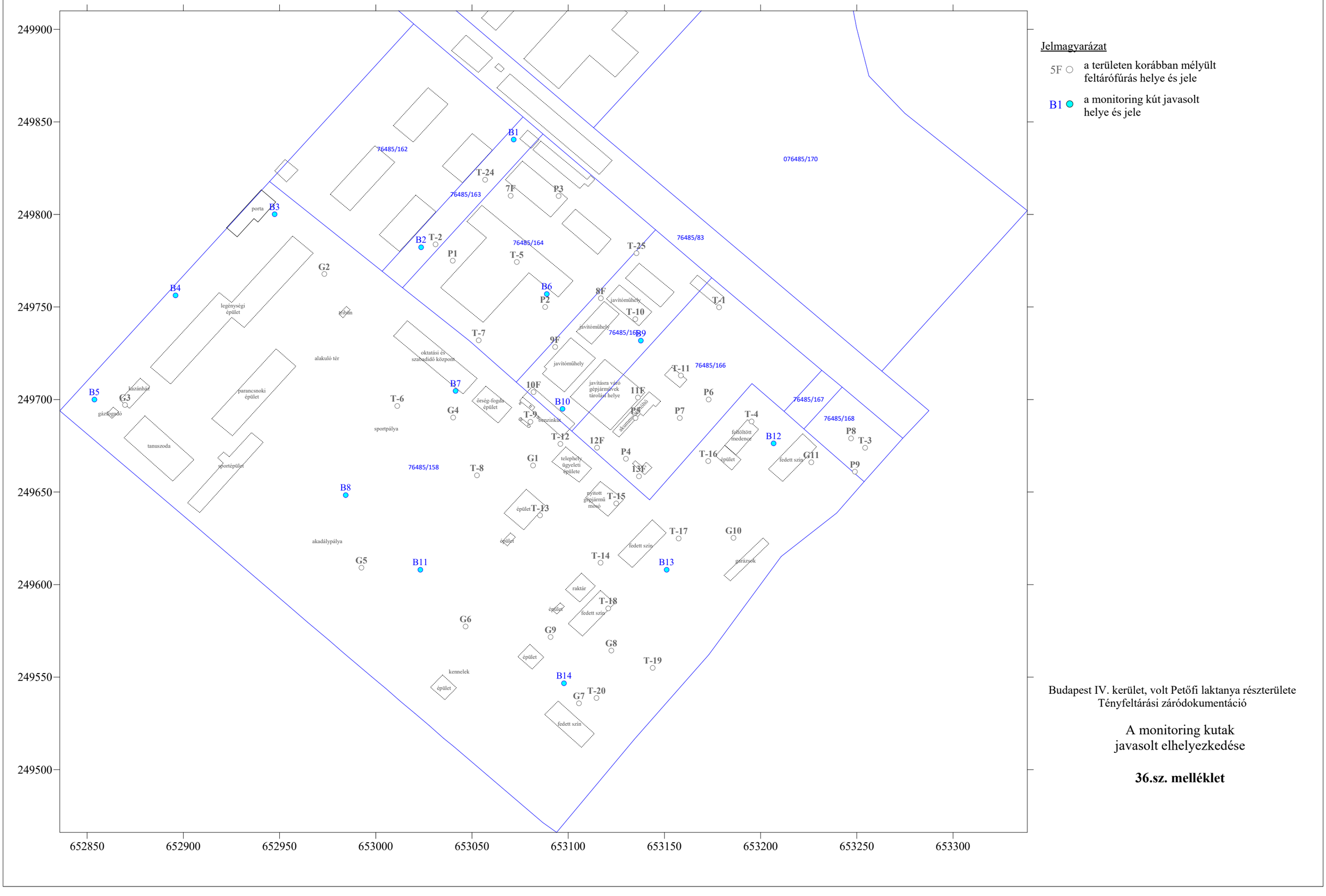
"B" érték felett mért koncentráció becsült kiterjedése

Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A talajvízben meghatározott szennyezések eloszlása
Vinil-klorid (ug/l)

34.sz. melléklet


249900
249850
249800
249750
249700
249650
249600
249550
249500
652850
652900
652950
653000
653050
653100
653150
653200
653250
653300
76485/162
076485/170
76485/163
76485/164
76485/83
76485/165
76485/166
76485/167
76485/168
76485/158
T-24
7F
P3
T-2
P1
T-5
T-25
G2
T-1
P2
8F
T-10
T-7
9F
T-11
10F
11F
P6
T-6
G4
T-9
P5
P7
T-4
12F
T-12
P4
T-16
G1
13F
T-8
T-15
T-13
T-17
G10
T-14
G5
T-18
G6
G9
G8
T-19
G7
T-20
P8
T-3
P9
G11
porta
legénységi épület
irodák
oktatási és szabadidő központ
alakuló tér
kazánház
parancsnoki épület
gázfogadó
tanuszoda
sportépület
sportpálya
őrség-figyelő épület
benzinkút
javítóműhely
javítóműhely
javítóműhely
javítás alatt gépjárművek tárolási helye
alkatrész raktár
fedett szín
telephely ügyeleti épülete
épület
épület
fedett szín
fedett szín
fedett szín



Budapest IV. kerület, volt Petőfi laktanya részterülete
Tényfeltárási záródokumentáció

A monitoring kutak
javasolt elhelyezkedése

36.sz. melléklet

Függelékek

1.sz. függelék

Meghatalmazás

Meghatalmazás

Alulírott **Marton Péter Rudolf** mint a **BP4 Real Estate and Development Kft.** (székhely: 1138 Budapest, Váci út 152-158., adószám: 32314027-2-41) ügyvezetője ezennel

meghatalmazom

az **ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft**-t (székhely: 1134 Budapest, Csanády u 32., adószám: 12682591-2-41), képviseli: **Jakab Attila** [redacted], mint vállalkozót, hogy

- a Budapest IV. kerületi volt Petőfi laktanya részterületén, a jelenleg a Budapest IV. kerület, 76485/158, 76485/163, 76485/164, 76485/165, 76485/166, 76485/167 és 76485/168 hrsz-ú ingatlanokat érintő területen helyszíni feltárásokat és vizsgálatokat végezzen,
- az archív adatok elemzése, valamint az eredmények értékelése alapján tényfeltárási záródokumentációt állítson össze,
- a tényfeltárási záródokumentációt és a kapcsolódó terveket, iratokat, dokumentációkat az érintett hatóságokhoz és egyéb érintettekhez beadja, valamint a szükséges engedélyezési folyamatokat lefolytassa, a hatóságoknál és az érintetteknél a tárgyi ügyben eljárjon.

Jelen meghatalmazás visszavonásig érvényes.

Kelt, Budapest, 2025. március 31

[redacted]

Marton Péter Rudolf
ügyvezető
Meghatalmazó

A meghatalmazást elfogadom:

Kelt, Budapest, 2025. március 31.

[redacted]

Jakab Attila
ügyvezető
Meghatalmazott

Előttünk, mint tanúk előtt:

Aláírás: [redacted]

Név: [redacted]

Lakcím: [redacted]

Szem.ig.sz: [redacted]

Aláírás: [redacted]

Szem.ig.sz: [redacted]

2.sz. függelék

Tervezői-szakértői jogosultságok

Jakab Attila

Kamarai számok: 13-16682
Végzettségek: okl. környezetgazdálkodási agrármérnök
Cím:
Telefonszám:
E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő (2026.10.12)

Dr. Bata Gábor

Kamarai számok: 13-10593
Végzettségek: okl. geológus
Cím: [redacted]
Telefonszám: [redacted]
E-mail: [redacted]

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő
VZ-TEL - Települési víziközmű tervezése (2029.11.12)
VZ-TER - Területi vízgazdálkodási építmények tervezése (2029.11.12)
SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő
SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem
VZ-VG - Vízgazdálkodási tervezési szakterület, egyéb vízgazdálkodási tervezési részszakterület (2029.11.12)

Tanúsítványok:

K-Sz - Klímavédelmi szakértő (2025.10.06)

MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI HIVATAL
FÖLDTANI ÉS ADATTÁRI FŐOSZTÁLY

Iktatószám: MBFH/2148-2/2015.
Ügyintéző: Klima Krisztián

HATÁROZAT

A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal a földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól szóló 40/2010. (V. 12.) KHEM rendelet alapján

Dr. Bata Gábor
[redacted]
számára a(z)

általános földtan, szilárd ásványi nyersanyagok földtana, geotermikus energia földtana . és ásványvagyon-gazdálkodás

szakterületre kiadott **földtani szakértői engedélyt** meghosszabbítja,

és egyidejűleg azt a korábbi **FSZ-45/2010.** számon szakértői nyilvántartásban tartja. Az engedély **2020. szeptember 17-ig** érvényes.

Jelen határozat a közigazgatási eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése értelmében egyszerűsített formában készült.

Budapest, 2015. szeptember 17.

Dr. Tamaga Ferenc elnökhelyettes nevében

[redacted]
Dr. Katona Gábor
főosztályvezető

A határozatot kapja:
1. Dr. Bata Gábor szakértő
2. MBFH Irattár
3. MBFH Földtani Hatósági Osztály

1145 Budapest, Columbus u. 17-23.
✉: 1590 Budapest, Pf. 95
www.mbfh.hu
☎: (06-1) 373-1843
🖷: (06-1) 373-1840
E-mail: foldtan@mbfh.hu

MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS FÖLDTANI SZOLGÁLAT

MBFSZ-HATOSAG/3157-2/2020.
Ü.i.: [redacted]
☎: [redacted]
e-mail: [redacted] mbfsz. ov.hu

Tárgy: Igazolás kiadása földtani szakértői tevékenység gyakorlására és földtani szakértő nyilvántartásban tartása.

DR. BATA GÁBOR

2040 Budaörs
Boglárka u. 3.

IGAZOLÁS

A Magyar Bányászati és Földtani Szolgálat (a továbbiakban: *MBFSZ)* **DR. BATA GÁBOR** okl. geológus, ([redacted], a továbbiakban: *Bejelentő*) által benyújtott földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos engedélyét a *földtani szakértői tevékenység folytatásának részletes szabályairól szóló* 40/2010. (V. 12.) KHEM rendelet (a továbbiakban: *Rendelet*) alapján az **általános földtan,** a **szilárd ásványi nyersanyagok földtana,** a **geotermikus energia földtana** és az **ásványvagyon-gazdálkodás** szakterületekre **meghosszabbítja**, és a Bejelentőt földtani szakértőként **2025. szeptember 15.-éig** továbbra is nyilvántartásban tartja.

A nyilvántartásba bejegyzett földtani szakértő nevét, szakértői érvényességi idejét és az általa megadott elérhetőségét - hozzájárulásának megfelelően - az MBFSZ a honlapján közzéteszi.

INDOKOLÁS

A Bejelentő az MBFSZ-nél kérelmezte a földtani szakértői tevékenység gyakorlásával kapcsolatos engedélyének és nyilvántartásban tartásának a meghosszabbítását.

Az MBFSZ a bejelentés és mellékleteinek vizsgálata során megállapította, hogy a Bejelentő beadványát *a bányászatról* szóló 1993. évi XLVIII. törvény (a továbbiakban: *Bt.*) 44/A. § (1) bekezdése alapján, *a szolgáltatási tevékenység megkezdésének és folytatásának általános szabályairól szóló* 2009. évi LXXVI. törvény (a továbbiakban: *Tv.*) 22. § előírásának, mellékleteit a *Rendeletnek* megfelelően terjesztette be.

A Bejelentő büntetlen előéletét az MBFSZ az Integrált Portál-alapú Lekérdező Rendszeren keresztül ellenőrizte. A bejelentés elfogadásának akadálya nem volt.

Bejelentő a földtani szakértői nyilvántartásban tartáshoz szükséges, a *Rendeletben* és az MBFSZ Elnökének *a földtani szakértői engedélyek kiadmányozásáról, nyilvántartásáról és a földtani szakértői engedéllyel rendelkező szakemberek tevékenysége gyakorlásához szükséges szakmai minősítési pontok megszerzéséről szóló* 5/2017. (XII. 20.) MBFSZ utasítása szerinti *legalább 20 szakmai pont* meglétét igazolta, ezért az MBFSZ a Bejelentő földtani szakértői engedélyét az általános földtan, a szilárd ásványi nyersanyagok földtana, a geotermikus energia

földtana és az ásványvagyon-gazdálkodás szakterületekre meghosszabbítja és továbbra is nyilvántartásban tartja.

Az MBFSZ felhívja a Bejelentő figyelmét, hogy a Tv. 24. § (1) és (3) bekezdése alapján a bejelentésben foglalt adatokban bekövetkezett változást, illetve a tevéken sé me szüntetését haladéktalanul köteles bejelenteni az MBFSZ-nek.

A Bejelentő a nyilvántartásban tartás 3000 Ft.-os díját (illetékbélyeg formájában) az *illetékekről szóló* 1990. évi XCIII tv. 29. § (1) bekezdés alapján megfizette.

A Rendeletben nem szabályozott egyéb kérdésekben a Tv. rendelkezései az irányadók.

Az MBFSZ a *Magyar Bányászati és Földtani Szolgálatról szóló* 161/2017. (VI. 28.) Korm. rendelet 4. § (2) bekezdés 17. d) pontja szerinti elsőfokú hatáskörében, illetve a 3. § (5) bekezdése szerinti országos illetékességgel járt el.

Budapest. 2020. szeptember 15.

Dr. Fancsik Tamás elnök nevében

Veres Imre
főosztályvezető

Kapják:
1. Címzett - tértivevénnyel
2. MBFSZ Irattár

3.sz. függelék

Az érintett ingatlanok tulajdoni lap másolatai

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/302522/2024

2024.11.17

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 16

Belterület **76485/158 helyrajzi szám**

"címképzés alatt"

1. Az ingatlan adatai
alrészlet adatok

művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	alosztály adatok kat.jöv k.fill
. Kivett telephely	0	6.3333	0.00		

II. RÉSZ

3. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 368757/3/2024/24.08.01
jogcím: vétel
jogállás: tulajdonos
név BP4 REAL ESTATE AND DEVELOPMENT KFT.
cím 1044 BUDAPEST IV.KER. Óradna utca 4.I.em.14.

III. RÉSZ

1 bejegyző határozat, érkezési idő: 83099/1/2006/06.03 06

- a T-76077 ttsz. térrajz alapján kialakítva a 76485/130 hrsz-ból.

2 bejegyző határozat, érkezési idő: 89670/1/2009/09.12.01
Vezetékjog
497 m2-re.
jogosult:
név: ELMŰ HÁLÓZATI KFT.
cím : 1132 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 72-74

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 83099/2006/244704/1998.12

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog
utalás: 1 /1.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 83099/2006/244704/1998.12

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog.
utalás: 1 /2.

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/302522/2024

2024.11.17

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 16

Belterület **76485/158 helyrajzi szám**

Folytatás az előző lapról
III. RÉSZ

5. bejegyző határozat, érkezési idő: 135096/1/2018/18.10.24
   Elővásárlási jog
   az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. törvény 25. (1) bekezdés alapján.
   jogosult:
   név: BUDAPEST FŐVÁROS IV. KER. ÚJPEST ÖNKORMÁNYZAT
   cím : 1041 BUDAPEST IV.KER. István út 14.

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumen[illegible] kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/117193/2025

2025.04.28

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 53

Belterület **76485/163 helyrajzi szám**

"címképzés alatt"

1. Az ingatlan adatai:
alrészlet adatok

művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály ter. ha m2	adatok kat.jöv k.fill
. Kivett közút	0	1553	0.00		

1. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05
jogcím: tulajdonba adás 121880/1/2006/06.04.24
jogcím: ingatlan megosztás
jogállás: tulajdonos
név: BUDAPEST FŐVÁROS IV.KER. ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA
cím: 1041 BUDAPEST IV.KER. István út 14.

III.RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz.-ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján.

3 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03 05

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napi megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

LAP VÉGE

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/18498/2025

2025.01.21

BUDAPEST IV.KER.

Belterület 76485/164 helyrajzi szám

"címképzés alatt"

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok művelési ág/kivett megnevezés/	min.ő	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	 kat.jöv k.fill
. Kivett beépítetlen terület	0	8560	0.00		

II.RÉSZ

2. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 394351/2/2024/24.11.15
jogcím: vétel
utalás: II /1.
jogállás: tulajdonos
név: BP4 REAL ESTATE AND DEVELOPMENT KFT.
cím: 1138 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 152-158.

III.RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz -ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján.

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE

...her Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/117196/2025

2025.04.28

Szektor: 53

Belterület **76485/165 helyrajzi szám**

"címképzés alatt"

1 Az ingatlan adatai

alrészlet adatok művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	 kat.jöv k.fill
. Kivett közpark	0	4296	0.00		

II.RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05
jogcím: tulajdonba adás 121880/1/2006/06.04.24
jogcím: ingatlan megosztás
jogállás: tulajdonos
név: BUDAPEST FŐVÁROS IV.KER. ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA
cím: 1041 BUDAPEST IV.KER. István út 14.

III.RÉSZ

1 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz.-ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján.

3. bejegyző határozat, érkezési idő 59702/1/2019/19.03.05

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

Az elektronikus tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

I.P.

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/18499/2025

2025.01.21

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 53

Belterület 76485/166 helyrajzi szám

"címképzés alatt"

1. Az ingatlan adatai:
alrészlet adatok

művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	alosztály adatok kat.jöv k.fill
. Kivett beépítetlen terület	0	6660	0.00		

II.RÉSZ

2. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 394351/2/2024/24.11.15
jogcím: vétel
utalás: II /1.
jogállás: tulajdonos
név: BP4 REAL ESTATE AND DEVELOPMENT KFT.
cím: 1138 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 152-158.

III.RÉSZ

1 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz.-ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján.

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

Lechner Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/117197/2025

2025.04.28

Szektor: 53

Belterület **76485/167 helyrajzi szám**

"címképzés alatt"

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat.t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	 kat.jöv k.fill
. Kivett közút	0	419	0.00		

II. RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05
jogcím: tulajdonba adás 121880/1/2006/06.04.24
jogcím: ingatlan megosztás
jogállás: tulajdonos
név: BUDAPEST FŐVÁROS IV.KER. ÚJPEST ÖNKORMÁNYZATA
cím: 1041 BUDAPEST IV.KER. István út 14.

III. RÉSZ

1 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz.-ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03.05

Csatornа átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

...ier Nonprofit Kft. - Földhivatal

Budapest Főváros Kormányhivatala Földhivatali Főosztály
Budapest, XIV., Bosnyák tér 5. 1590 Budapest, Pf. 101

E-hiteles tulajdoni lap - Szemle másolat

Megrendelés szám:8000004/18500/2025

2025.01.21

BUDAPEST IV.KER. Szektor: 53

Belterület 76485/168 helyrajzi szám

"címképzés alatt"

1 Az ingatlan adatai:
alrészlet adatok

művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	terület ha m2	kat t.jöv. k.fill.	alosztály adatok ter. ha m2	kat.jöv k.fill
. Kivett beépítetlen terüle	0	1289	0.00		

II.RÉSZ

2. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 394351/2/2024/24.11.15
jogcím: vétel
utalás: II /1.
jogállás: tulajdonos
név: BP4 REAL ESTATE AND DEVELOPMENT KFT.
cím: 1138 BUDAPEST XIII.KER. Váci út 152-158

III.RÉSZ

1 bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/1/2019/19.03 05

- a 76485/159 hrsz.-ú ingatlant megosztottam a 76485/162-168 hrsz.-ú ingatlanokra a T-90424 számú változási vázrajz alapján.

3. bejegyző határozat, érkezési idő 59702/1/2019/19.03.05

Csatorna átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető csatornaátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22.

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 59702/2/2019/19.03.05

Gázvezeték átvezetési szolgalmi jog terheli a Budapest IV. kerület 76485/129 helyrajzi számú ingatlant illető gázátvezetési szolgalmi jog, eredeti határozatszám: 244704/1/1998/98.12.22

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

1 LAP VÉGE

4.sz. függelék

A 2017. évben végzett vizsgálatok fúrási rétegsorai,
valamint mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyvei

Környezettechnológia Kft.
Vizsgálólaboratóriuma

A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

V I Z S G Á L A T I J E G Y Z Ő K Ö N Y V
L A B O R A T Ó R I U M I M I N T Á K V I Z S G Á L A T Á R Ó L

Munkaszám:	2017/0182/3
Megbízó neve:	Budapest Főváros IV. kerület Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatala, 1041 Budapest IV. ker., István u. 14.
Minta megnevezése:	Talaj, üledék, iszap
Minták származása:	Budapest, IV. Váci út hrsz. 76485/159 (Petőfi laktanya)

Budapest, 2017. március 14.

Székhely: 1151 Bp. Szántóföld u. 2/a. e-mail: labor@kotech.hu
Laboratórium: 1151 Bp. Szántóföld u. 4.a. Tel / fax: 305-0030 / 305-0029
Fióktelep 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45. Cégjegyzékszám: 01-09-695950
Bankszámla: 10700196-68851246-51100005 Adószám: 11239602-2-42

1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintavétel státusza	akkreditált
Mintavétel dátuma	2017 02. 20.
Mintavétel módja	lásd melléklet mintavételi jegyzőkönyv
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017 02. 20.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	minta hűtőszekrény
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Minta típusa	Minta menny.	Mintacsomag	Minta állapota
6F 1m	2017/0182/16	talaj	500g	üveg	megfelelő
6F 2m	2017/0182/17	talaj	500g	üveg	megfelelő
6F talajvíz szint	2017/0182/18	talaj	500g	üveg	megfelelő
7F 1m	2017/0182/19	talaj	500g	üveg	megfelelő
7F 2m	2017/0182/20	talaj	500g	üveg	megfelelő
7F talajvíz szint	2017/0182/21	talaj	500g	üveg	megfelelő
8F 1m	2017/0182/22	talaj	500g	üveg	megfelelő
8F 2m	2017/0182/23	talaj	500g	üveg	megfelelő
8F talajvíz szint	2017/0182/24	talaj	500g	üveg	megfelelő
9F 1m	2017/0182/25	talaj	500g	üveg	megfelelő
9F 2m	2017/0182/26	talaj	500g	üveg	megfelelő
9F talajvíz szint	2017/0182/27	talaj	500g	üveg	megfelelő
10F 1m	2017/0182/28	talaj	500g	üveg	megfelelő
10F 2m	2017/0182/29	talaj	500g	üveg	megfelelő
10F talajvíz szint	2017/0182/30	talaj	500g	üveg	megfelelő
11F 1m	2017/0182/31	talaj	500g	üveg	megfelelő
11F 2m	2017/0182/32	talaj	500g	üveg	megfelelő
11F talajvíz szint	2017/0182/33	talaj	500g	üveg	megfelelő
12F 1m	2017/0182/34	talaj	500g	üveg	megfelelő
12F 2m	2017/0182/35	talaj	500g	üveg	megfelelő
12F talajvíz szint	2017/0182/36	talaj	500g	üveg	megfelelő
13F 1m	2017/0182/37	talaj	500g	üveg	megfelelő
13F 2m	2017/0182/38	talaj	500g	üveg	megfelelő
13F talajvíz szint	2017/0182/39	talaj	500g	üveg	megfelelő

2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

2.1. Szárazanyag tartalom

Vizsgálati módszer: MSZ 21470-02:1981
Vizsgálat típusa: tömegmérés
Vizsgálat dátuma: 2016. 10. 15.

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Szárazanyag tartalom [m/m%]
6F 1m	2017/0182/16	91,9
6F 2m	2017/0182/17	91,3
6F talajvíz szint	2017/0182/18	82,7
7F 1m	2017/0182/19	90,1
7F 2m	2017/0182/20	83,4
7F talajvíz szint	2017/0182/21	86,7
8F 1m	2017/0182/22	90,6
8F 2m	2017/0182/23	90,1
8F talajvíz szint	2017/0182/24	86,2
9F 1m	2017/0182/25	89,3
9F 2m	2017/0182/26	83,8
9F talajvíz szint	2017/0182/27	82,5
10F 1m	2017/0182/28	74,4
10F 2m	2017/0182/29	83,0
10F talajvíz szint	2017/0182/30	83,1
11F 1m	2017/0182/31	87,8
11F 2m	2017/0182/32	96,6
11F talajvíz szint	2017/0182/33	86,2
12F 1m	2017/0182/34	70,9
12F 2m	2017/0182/35	89,0
12F talajvíz szint	2017/0182/36	83,5
13F 1m	2017/0182/37	67,8
13F 2m	2017/0182/38	89,1
13F talajvíz szint	2017/0182/39	82,9

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik.
A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.2. Összes alifás szénhidrogének (TPH-GC $C_5 – C_{40}$) koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálat típusa: számított érték (EPH és VPH tartalom összege)
Minta előkészítés: MSZ 21470-94:2009 szabvány szerint,
EPH vizsgálati módszer: MSZ 21470-94:2009 szabvány 9.4.3. szakasz
EPH minta előkésztés: Talajminták ultrahangos extrakciója, SPE frakcionálás szilikagél oszlopon
VPH vizsgálati módszer: MSZ 21470-105:2009 szabvány 8.1. szakasz
VPH minta előkésztés: manuális kihajtás és csapdázás, oldószeres deszorpció
Vizsgálat típusa: GC/FID (gázkromatográf-lángionizációs detektor)
Vizsgálat dátuma: 2017. 02. 27. - 03. 06.

Labor azonosító		2017/0182/16	2017/0182/17	2017/0182/18	2017/0182/19	2017/0182/20	2017/0182/21
Eredeti azonosító		6F 1m	6F 2m	6F talajvíz szint	7F 1m	7F 2m	7F talajvíz szint
Megnevezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
TPH-GC $C_5 – C_{40}$	[mg/kgsz.a.]	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Labor azonosító		2017/0182/22	2017/0182/23	2017/0182/24	2017/0182/25	2017/0182/26	2017/0182/27
Eredeti azonosító		8F 1m	8F 2m	8F talajvíz szint	9F 1m	9F 2m	9F talajvíz szint
Megnevezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
TPH-GC $C_5 – C_{40}$	[mg/kgsz.a.]	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20	< 20

Labor azonosító		2017/0182/28	2017/0182/29	2017/0182/30	2017/0182/31	2017/0182/32	2017/0182/33
Eredeti azonosító		10F 1m	10F 2m	10F talajvíz szint	11F 1m	11F 2m	11F talajvíz szint
Megnevezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
TPH-GC $C_5 – C_{40}$	[mg/kgsz.a.]	< 20	< 20	**2390**	< 20	< 20	< 20

Labor azonosító		2017/0182/34	2017/0182/35	2017/0182/36	2017/0182/37	2017/0182/38	2017/0182/39
Eredeti azonosító		12F 1m	12F 2m	12F talajvíz szint	13F 1m	13F 2m	13F talajvíz szint
Megnevezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
TPH-GC $C_5 – C_{40}$	[mg/kgsz.a.]	90	< 20	**112**	<20	29	<20

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.3. Fémek koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ EN ISO 11885:2009
Minta előkésztés: királyvizes mikrohullámmal segített feltárás zárt edényzetben az MSZ 21470-50:2006 szabvány 3.2.3. szakasza szerint.
Vizsgálat típusa: ICP-OES (induktív csatolású plazma-atom emissziós spektrométer)
Vizsgálat dátuma: 2017. 03. 08.

Labor azonosító		2017/0182/16	2017/0182/17	2017/0182/18	2017/0182/19	2017/0182/20	2017/0182/21
Eredeti azonosító		6F 1m	6F 2m	6F talajvíz szint	7F 1m	7F 2m	7F talajvíz szint
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Arzén	[mg/kgsz.a.]	5,9	6,4	12,2	4,4	9,1	2,8
Higany	[mg/kgsz.a.]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Labor azonosító		2017/0182/22	2017/0182/23	2017/0182/24	2017/0182/25	2017/0182/26	2017/0182/27
Eredeti azonosító		8F 1m	8F 2m	8F talajvíz szint	9F 1m	9F 2m	9F talajvíz szint
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Arzén	[mg/kgsz.a.]	5,4	2,7	2,0	6,5	11,4	10,8
Higany	[mg/kgsz.a.]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Labor azonosító		2017/0182/28	2017/0182/29	2017/0182/30	2017/0182/31	2017/0182/32	2017/0182/33
Eredeti azonosító		10F 1m	10F 2m	10F talajvíz szint	11F 1m	11F 2m	11F talajvíz szint
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Arzén	[mg/kgsz.a.]	8,8	5,1	11,2	4,6	2,2	2,7
Higany	[mg/kgsz.a.]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Labor azonosító		2017/0182/34	2017/0182/35	2017/0182/36	2017/0182/37	2017/0182/38	2017/0182/39
Eredeti azonosító		12F 1m	12F 2m	12F talajvíz szint	13F 1m	13F 2m	13F talajvíz szint
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Arzén	[mg/kgsz.a.]	7,1	1,6	1,8	7,4	7,1	1,7
Higany	[mg/kgsz.a.]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	< 0,2

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.4. Benzol, és alkilbenzolok (BTEX) koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 21470-92:1998 (7.2 pont szerint)
Minta előkésztés: manuális kihajtás és csapdázás aktív szén adszorbensen, oldószeres deszorpció
Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)
Vizsgálat dátuma: 2017. 02. 21. – 03. 02.

Labor azonosító			2017/0182/16	2017/0182/17	2017/0182/18	2017/0182/19	2017/0182/20	2017/0182/21
Eredeti azonosító			6F 1m	6F 2m	6F talajvíz szint	7F 1m	7F 2m	7F talajvíz szint
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
71-43-2	benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-88-3	toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
100-41-4	etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1330-20-7	xilolok	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
103-65-1	n-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
620-14-4	1,3-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
622-96-8	1,4-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
611-14-3	1,2-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
526-73-8	1,2,3-tirmetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-06-6	terc-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
135-98-8	sec-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-87-6	4-izo-propil-toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
105-05-5	p-dietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
104-51-8	n-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-62-7	1,3-diizopropil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
102-25-0	1,3,5-trietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
egyéb alkilbenzol összesen		[mg/kg sz.a.]	**0,019**	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015

Labor azonosító			2017/0182/22	2017/0182/23	2017/0182/24	2017/0182/25	2017/0182/26	2017/0182/27
Eredeti azonosító			8F 1m	8F 2m	8F talajvíz szint	9F 1m	9F 2m	9F talajvíz szint
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
71-43-2	benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-88-3	toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
100-41-4	etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1330-20-7	xilolok	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
103-65-1	n-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
620-14-4	1,3-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
622-96-8	1,4-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
611-14-3	1,2-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
526-73-8	1,2,3-tirmetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-06-6	terc-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
135-98-8	sec-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-87-6	4-izo-propil-toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
105-05-5	p-dietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
104-51-8	n-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-62-7	1,3-diizopropil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
102-25-0	1,3,5-trietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
egyéb alkilbenzol összesen		[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Labor azonosító			2017/0182/28	2017/0182/29	2017/0182/30	2017/0182/31	2017/0182/32	2017/0182/33
Eredeti azonosító			10F 1m	10F 2 m	10F talajvíz szint	11F 1m	11F 2m	11F talajvíz szint
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
71-43-2	benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-88-3	toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
100-41-4	etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
1330-20-7	xilolok	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	**0,017**	< 0,015	< 0,015	< 0,015	**0,017**
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
103-65-1	n-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
620-14-4	1,3-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
622-96-8	1,4-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
611-14-3	1,2-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
526-73-8	1,2,3-tirmetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-06-6	terc-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
135-98-8	sec-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-87-6	4-izo-propil-toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
105-05-5	p-dietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
104-51-8	n-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-62-7	1,3-diizopropil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
102-25-0	1,3,5-trietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
egyéb alkilbenzol összesen		[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Labor azonosító			2017/0182/34	2017/0182/35	2017/0182/36	2017/0182/37	2017/0182/38	2017/0182/39
Eredeti azonosító			12F 1m	12F 2m	12F talajvíz szint	13F 1m	13F 2m	13F talajvíz szint
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Mée	Mért érték					
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
71-43-2	benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-88-3	toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
100-41-4	etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	**0,017**	< 0,015	< 0,015
1330-20-7	xilolok	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	**0,017**	**0,105**	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
103-65-1	n-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
620-14-4	1,3-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	**0,029**	< 0,015	< 0,015
622-96-8	1,4-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
611-14-3	1,2-metil-etil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	**0,059**	< 0,015	< 0,015
526-73-8	1,2,3-tirmetil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-06-6	terc-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
135-98-8	sec-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-87-6	4-izo-propil-toluol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
105-05-5	p-dietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
104-51-8	n-butil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
99-62-7	1,3-diizopropil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
102-25-0	1,3,5-trietil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
98-82-8	i-propil-benzol	[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
egyéb alkilbenzol összesen		[mg/kg sz.a.]	< 0,015	< 0,015	< 0,015	**0,088**	< 0,015	< 0,015

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.5. Poliaromás szénhidrogének koncentrációja (PAH) a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 21470-84:2002
Minta előkészítés: szilárd-folyadék extrakció, oldószer bepárlás, tisztítás SPE oszlopon
Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)
Vizsgálat dátuma: 2017. 03. 13.

Labor azonosító			2017/0182/16	2017/0182/17	2017/0182/18	2017/0182/19	2017/0182/20	2017/0182/21
Eredeti azonosító			6F 1m	6F 2m	6F talajvíz szint	7F 1m	7F 2m	7F talajvíz szint
CAS szám	Megnevezés	Mée.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
91-20-3	naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,03**
90-12-0	1-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
91-57-6	2-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
208-96-8	acenaftilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
83-32-9	acenaftén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
86-73-7	fluorén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
85-01-8	fenantrén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,08**	< 0,03	**0,13**
120-12-7	antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,03**
206-44-0	fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,05**	< 0,03	< 0,03	**0,28**	**0,06**	**0,38**
129-00-0	pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	< 0,03	**0,21**	< 0,03	**0,30**
56-55-3	benz(a) antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,16**	**0,04**	**0,30**
218-01-9	krizén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,20**	**0,04**	**0,32**
205-99-2	benz(b) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,05**	< 0,03	< 0,03	**0,43**	**0,10**	**0,63**
207-08-9	benz(k) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,11**	< 0,03	**0,21**
50-32-8	benz(a) pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,05**	< 0,03	< 0,03	**0,41**	**0,10**	**0,60**
192-97-2	benz(e) pirén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,27**	**0,04**	**0,41**
53-70-3	dibenz(ah) antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,10**	< 0,03	**0,14**
193-39-5	indeno(123-cd)pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	< 0,03	**0,40**	**0,09**	**0,49**
191-24-2	benz(ghi) perilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,23**	**0,05**	**0,26**
összes PAH felfelé kerekített érték [1]		[mg/kg sz.a.]	**0,65**	< 0,57	< 0,57	**3,09**	**0,85**	**4,38**

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Labor azonosító			2017/0182/22	2017/0182/23	2017/0182/24	2017/0182/25	2017/0182/26	2017/0182/27
Eredeti azonosító			8F 1m	8F 2m	8F talajvíz szint	9F 1m	9F 2m	9F talajvíz szint
CAS szám	Megnevezés	Mée.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
91-20-3	naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
90-12-0	1-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
91-57-6	2-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
208-96-8	acenaftilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
83-32-9	acenaftén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
86-73-7	fluorén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
85-01-8	fenantrén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
120-12-7	antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
206-44-0	fluorantén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	**0,03**	**0,09**	< 0,03	< 0,03
129-00-0	pirén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,07**	< 0,03	< 0,03
56-55-3	benz(a) antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,05**	< 0,03	< 0,03
218-01-9	krizén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,05**	< 0,03	< 0,03
205-99-2	benz(b) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	**0,04**	**0,10**	< 0,03	< 0,03
207-08-9	benz(k) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
50-32-8	benz(a) pirén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	**0,05**	**0,06**	< 0,03	< 0,03
192-97-2	benz(e) pirén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	**0,03**	**0,09**	< 0,03	< 0,03
53-70-3	dibenz(ah) antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
193-39-5	indeno(123-cd)pirén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	**0,04**	**0,08**	< 0,03	< 0,03
191-24-2	benz(ghi) perilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	**0,04**	< 0,03	< 0,03
összes PAH felfelé kerekített érték [1]		[mg/kg sz.a.]	*< 0,57*	*< 0,57*	***0,61***	***0,93***	*< 0,57*	*< 0,57*

Labor azonosító			2017/0182/28	2017/0182/29	2017/0182/30	2017/0182/31	2017/0182/32	2017/0182/33
Eredeti azonosító			10F 1m	10F 2m	10F talajvíz szint	11F 1m	11F 2m	11F talajvíz szint
CAS szám	Megnevezés	Mée.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
91-20-3	naftalin	[mg/kg sz.a.]	**0,05**	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
90-12-0	1-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
91-57-6	2-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
208-96-8	acenaftilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
83-32-9	acenaftén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
86-73-7	fluorén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
85-01-8	fenantrén	[mg/kg sz.a.]	**0,12**	< 0,03	< 0,03	**0,04**	< 0,03	< 0,03
120-12-7	antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
206-44-0	fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,23**	< 0,03	< 0,03	**0,07**	< 0,03	< 0,03
129-00-0	pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,17**	< 0,03	< 0,03	**0,06**	< 0,03	< 0,03
56-55-3	benz(a) antracén	[mg/kg sz.a.]	**0,15**	< 0,03	< 0,03	**0,04**	< 0,03	< 0,03
218-01-9	krizén	[mg/kg sz.a.]	**0,20**	< 0,03	< 0,03	**0,06**	< 0,03	< 0,03
205-99-2	benz(b) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,37**	< 0,03	< 0,03	**0,07**	< 0,03	< 0,03
207-08-9	benz(k) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,09**	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
50-32-8	benz(a) pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,34**	< 0,03	< 0,03	**0,11**	< 0,03	< 0,03
192-97-2	benz(e) pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,19**	< 0,03	< 0,03	**0,05**	< 0,03	< 0,03
53-70-3	dibenz(ah) antracén	[mg/kg sz.a.]	**0,06**	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
193-39-5	indeno(123-cd)pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,29**	< 0,03	< 0,03	**0,04**	< 0,03	< 0,03
191-24-2	benz(ghi) perilén	[mg/kg sz.a.]	**0,17**	< 0,03	< 0,03	**0,03**	< 0,03	< 0,03
összes PAH felfelé kerekített érték [1]		[mg/kg sz.a.]	***2,62***	*< 0,57*	*< 0,57*	***0,84***	*< 0,57*	*< 0,57*

A vizsgálati jegyzőkönyv 13 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Labor azonosító			2017/0182/34	2017/0182/35	2017/0182/36	2017/0182/37	2017/0182/38	2017/0182/39
Eredeti azonosító			12F 1m	12F 2m	12F talajvíz szint	13F 1m	13F 2m	13F talajvíz szint
CAS szám	Megnevezés	Mée.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
91-20-3	naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
90-12-0	1-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
91-57-6	2-metil-naftalin	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
208-96-8	acenaftilén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
83-32-9	acenaftén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
86-73-7	fluorén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
85-01-8	fenantrén	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	**0,06**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
120-12-7	antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
206-44-0	fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,09**	< 0,03	**0,12**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
129-00-0	pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,07**	< 0,03	**0,10**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
56-55-3	benz(a) antracén	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	**0,04**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
218-01-9	krizén	[mg/kg sz.a.]	**0,05**	< 0,03	**0,05**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
205-99-2	benz(b) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	**0,11**	< 0,03	**0,10**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
207-08-9	benz(k) fluorantén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
50-32-8	benz(a) pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,06**	< 0,03	**0,05**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
192-97-2	benz(e) pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,10**	< 0,03	**0,09**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
53-70-3	dibenz(ah) antracén	[mg/kg sz.a.]	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
193-39-5	indeno(123-cd)pirén	[mg/kg sz.a.]	**0,07**	< 0,03	**0,06**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
191-24-2	benz(ghi) perilén	[mg/kg sz.a.]	**0,04**	< 0,03	**0,03**	< 0,03	< 0,03	< 0,03
összes PAH felfelé kerekített érték [2]		[mg/kg sz.a.]	***0,94***	*< 0,57*	***0,97***	*< 0,57*	*< 0,57*	*< 0,57*

3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője. A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Budapest, 2017. március 14.



Dr.
Laboratóriumvezető

Mellékletek. 1. Környezettechnológia Kft. Mintavételi jegyzőkönyv.
2. Wessling GmbH altenbergei vizsgálólaboratórium (talajminták bromát tartalom).

TALAJOK KÖRNYEZETVÉDELMI CÉLÚ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE

Munkaszám: 2017/0182/3

1. MEGBÍZÓ/TULAJDONOS/ÜZEMELTETŐ ADATAI

Munkaszám:	2017/0182/3
Megbízó neve:	Budapest Főváros IV. Kerület Újpest Önkormányzata
Megbízó címe:	1041 Budapest, István út 14.
Megbízó státusza:	Megrendelő
Tulajdonos neve/székhelye:	-
Üzemeltető neve/székhelye:	-
Üzemeltető KSH száma:	-
Üzemeltető KÜJ száma:	-
Telephely (mintavétel) címe:	Budapest IV. Ker., Váci út
Telephely KTJ száma:	-
Telephely helyrajzi száma:	76485/159
Telephely EOV koordinátái:	-

2. MINTAVÉTEL DÁTUMA, MINTAVÉTEL HELYE

Mintavétel dátuma:	2017.02.14. – 27.
Mintavétel helye:	Budapest IV. kerület Váci út; hrsz: 76485/159 (Petőfi laktanya)
Mintavételhez használt eszközök:	Gépi fúrás, fúróspirál,
Mintavételt végezte(ék):	Kész Zoltán, Király Gábor
Mintavételi módszer:	MSZ 21470-1:1998

3. MINTAVEVŐ SZERVEZET MEGNEVEZÉSE/CÍME

Mintavevő szervezet neve:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratórium
Mintavevő szervezet címe:	1151 Budapest, Szántóföld u. 4.a.

4. MINTAVÉTELNÉL JELENLÉVŐ SZEMÉLYEK NEVE, BEOSZTÁSA, KÉPVISELT SZERVEZET

Név	Beosztás	Képviselt szervezet
Kész Zoltán	Mintavevő	Környezettechnológia Kft.
Király Gábor	Analitikus	Környezettechnológia Kft.
Kun Tamás	Megrendelő képviselője	Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatala

5. MINTAVÉTEL KÖRÜLMÉNYEI

Mintavétel helye:	A mellékelt helyszínrajz szerint, a kijelölt fúrási pontokon.	
Térkép megnevezése/léptéke:	Helyszínrajz	M=1:-
Nyilatkozat a mintavételi utasítás teljesítéséről:	teljesült	
Mintavételi utasítástól történő eltérés indoklása:	-	
Mintavétel módja:	Gépi fúrás	
Mintavétel eszköze:	Fúróspirál, mintavételi edények	
Mintavétel mélysége:	1m, 2m és talajvizes frakció (mind a 8db furat esetén)	
Talajvíz mélysége [m]:	5,08(6F), 4,30(7F), 4,05(8F), 4,04(9F), 4,25(10F), 4,05(11F), 4,26(12F), 4,24(13F)	
Taljszennyezéssel kapcsolatos észrevételek:	Nincs észlelhető.	
Megütött nyugalmi vízszint:	Észlelésének időpontja: -	
	Viszonyítási pont: felszín	
	Vizszint mélysége [m]: lásd:fent	

6. MINTÁK SZÁMA, CSOMAGOLÁSA, VIZSGÁLATI JELLEMZŐK KÖRE

Minta azonosító	EOV koordináta X	Y	Rétegmélyég [m]	Minta tömege [g]	Minta csomagolása
6F/1, /2, /3	249814	652969	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
7F/1, /2, /3	249716	653130	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
8F/1, /2, /3	249759	653099	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
9F/1, /2, /3	249731	653083	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
10F/1, /2, /3	249690	653105	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
11F/1, /2, /3	249716	653130	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
12F/1, /2, /3	249685	653113	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg
13F/1, /2, /3	249673	653115	1m, 2m, talajvizes	3*500g	üveg

7. MINTÁK SZÉTOSZTÁSA

Minta azonosító	Vizsgálati minta	Kontrol minta	Ellen minta
6F/1, /2, /3	X		
7F/1, /2, /3	X		
8F/1, /2, /3	X		
9F/1, /2, /3	X		
10F/1, /2, /3	X		
11F/1, /2, /3	X		
12F/1, /2, /3	X		
13F/1, /2, /3	X		

8. VIZSGÁLATI JELLEMZŐK

Minta azonosító	Tox fémek	BTEX	VOCL	TPH	PAH	Klórbenzol	PCB	Egyéb
6F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
7F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
8F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
9F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
10F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
11F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
12F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát
13F/1, /2, /3	X	X		X	X			bromát

9. RÉTEGSOR LEÍRÁSA

Fúrás jele: **6F**

Mélység	**Rétegsor**	
0,0-0,3 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,3-4,7 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
4,7-5,5 m	sárga agyagos homok, gyengén meszes	
5,5-13,7 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
13,7-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **7F**

Mélység	**Rétegsor**	
0,0-1,6 m	törmelékes feltöltés	Holocén
1,6-5,5 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
5,5-12,4 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
12,4-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **8F**

Mélység	**Rétegsor**	
0,0-0,4 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,4-5,0 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
5,0-11,2 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,2-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

A mintavételi jegyzőkönyv 6 *számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a mintavételi jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.*

Fúrás jele: **9F**

Mélység	Rétegsor	
0,0-0,6 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,6-5,0 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
5,0-11,2 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,2-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **10F**

Mélység	Rétegsor	
0,0-0,2 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,2-4,7 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
4,7-11,1 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,1-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **11F**

Mélység	Rétegsor	
0,0-0,2 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,2-4,7 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
4,7-11,1 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,1-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **12F**

Mélység	Rétegsor	
0,0-0,3 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,3-5,6 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
5,6-11,5 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,5-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Fúrás jele: **13F**

Mélység	Rétegsor	
0,0-0,5 m	törmelékes feltöltés	Holocén
0,5-5,9 m	sárga barna homok, gyengén meszes	Pleisztocén
5,9-11,6 m	kavics, homokos kavics, szürke aprószemcsés	
11,6-14 m	homokos agyag, agyag szürke, kemény gyengén meszes	

Dátum: 2017. 03. 01.

10. JELENLÉVŐK NEVE, ALÁÍRÁSA

_____ _____ _____

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

ÖSSZEFOGLALÓ

Megrendelő: Környezettechnológia Kft.
1151 Budapest, Szántóföld u. 2/a.
Munka azonosító jele: Talajminták (2017/K/01243)

Összefoglaló száma: 385446/1

Analitika kezdete: 2017.03.02
Analitika vége: 2017.03.14

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül az összefoglaló csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

A "NAT által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

WESSLING

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Környezettechnológia Kft. **Beszállítás dátuma:** 2017/03/02 09:50 **Megrendelőlap száma:** 2017/005549

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
10F/1	2017/02/20	Talaj	0002849833	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
10F/2	2017/02/20	Talaj	0002849834	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
10F/3	2017/02/20	Talaj	0002849835	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
11F/1	2017/02/20	Talaj	0002849836	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
11F/2	2017/02/20	Talaj	0002849837	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
11F/3	2017/02/20	Talaj	0002849838	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
12F/1	2017/02/20	Talaj	0002849839	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
12F/2	2017/02/20	Talaj	0002849840	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
12F/3	2017/02/20	Talaj	0002849841	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
13F/1	2017/02/20	Talaj	0002849842	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
13F/2	2017/02/20	Talaj	0002849843	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
13F/3	2017/02/20	Talaj	0002849844	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
14F/1	2017/02/20	Talaj	0002849845	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
14F/2	2017/02/20	Talaj	0002849846	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
14F/3	2017/02/20	Talaj	0002849847	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
1F/1	2017/02/20	Talaj	0002849806	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
1F/2	2017/02/20	Talaj	0002849807	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	

WESSLING

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

Minta jele	**Mintavétel időpontja**	Minta jellege	Egyed-**azonosító**	Minta-**mennyiség**	**Mintatartó típusa**	**Tartósítás módja**	**Mintavétel akkreditált státusza**	**Mintavevő**	**Megjegyzés**
1F/3	2017/02/20	Talaj	0002849808	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2F/1	2017/02/20	Talaj	0002849809	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2F/2	2017/02/20	Talaj	0002849810	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2F/3	2017/02/20	Talaj	0002849811	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
3F/1	2017/02/20	Talaj	0002849812	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
3F/2	2017/02/20	Talaj	0002849813	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
3F/3	2017/02/20	Talaj	0002849814	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
4F/1	2017/02/20	Talaj	0002849815	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
4F/2	2017/02/20	Talaj	0002849816	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
4F/3	2017/02/20	Talaj	0002849817	80 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
5F/1	2017/02/20	Talaj	0002849818	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
5F/2	2017/02/20	Talaj	0002849819	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
5F/3	2017/02/20	Talaj	0002849820	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
6F/1	2017/02/20	Talaj	0002849821	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
6F/2	2017/02/20	Talaj	0002849822	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
6F/3	2017/02/20	Talaj	0002849823	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
7F/1	2017/02/20	Talaj	0002849824	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
7F/2	2017/02/20	Talaj	0002849825	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
7F/3	2017/02/20	Talaj	0002849826	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
8F/1	2017/02/20	Talaj	0002849827	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
8F/2	2017/02/20	Talaj	0002849828	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

Minta jele	**Mintavétel időpontja**	Minta jellege	Egyed-**azonosító**	Minta-**mennyiség**	**Mintatartó típusa**	**Tartósítás módja**	**Mintavétel akkreditált státusza**	**Mintavevő**	**Megjegyzés**
8F/3	2017/02/20	Talaj	0002849829	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
9F/1	2017/02/20	Talaj	0002849830	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
9F/2	2017/02/20	Talaj	0002849831	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
9F/3	2017/02/20	Talaj	0002849832	200 g	250 ml PE porüveg	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	

WESSLING

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

Bromát meghatározása* (1/2)

Minta jellege: Talaj
EN ISO 15061

Minta jele	Bromát[1] mg/l
1F/1	<0,005
1F/2	<0,005
1F/3	<0,005
2F/1	<0,005
2F/2	<0,005
2F/3	<0,005
3F/1	<0,005
3F/2	<0,005
3F/3	<0,005
4F/1	<0,005
4F/2	<0,005
4F/3	<0,005
5F/1	<0,005
5F/2	<0,005
5F/3	<0,005
6F/1	<0,005
6F/2	<0,005
6F/3	<0,005
7F/1	<0,005
7F/2	<0,005
7F/3	<0,005
8F/1	<0,005
8F/2	<0,005
8F/3	<0,005
9F/1	<0,005
9F/2	<0,005
9F/3	<0,005

* A vizsgálatot a DakkS által D-PL-14162-01-00 számon akkreditált szervezet, a WESSLING GmbH altenbergei vizsgáló laboratóriuma végezte.

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest Pf. 211.
Tel./ Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3800
www.wessling.hu

Bromát meghatározása* (2/2)

Minta jellege: Talaj
EN ISO 15061

Minta jele	Bromát[1] mg/l
10F/1	<0,005
10F/2	<0,005
10F/3	<0,005
11F/1	<0,005
11F/2	<0,005
11F/3	<0,005
12F/1	<0,005
12F/2	<0,005
12F/3	<0,005
13F/1	0,0076
13F/2	<0,005
13F/3	<0,005
14F/1	<0,005
14F/2	<0,005
14F/3	<0,005

* A vizsgálatot a DakkS által D-PL-14162-01-00 számon akkreditált szervezet, a WESSLING GmbH altenbergei vizsgáló laboratóriuma végezte.

2017. március 16.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

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

A NAT által NAT-1-1171/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

V I Z S G Á L A T I J E G Y Z Ő K Ö N Y V
L A B O R A T Ó R I U M I M I N T Á K V I Z S G Á L A T Á R Ó L

Munkaszám:	2017/0184/3
Megbízó neve:	Budapest Főváros IV. ker. Újpest Önkormányzat Polgármesteri Hivatala, 1041 Budapest IV. ker., István u. 14.
Minta megnevezése:	Felszín alatti víz, felszíni víz
Minták származása:	Budapest, IV. Váci út hrsz. 76485/159 (Petőfi laktanya)

Budapest, 2017. március 14.

Székhely: 1151 Bp. Szántóföld u. 2/a. e-mail: labor@kotech.hu
Laboratórium: 1151 Bp. Szántóföld u. 4.a. Tel / fax: 305-0030 / 305-0029
Fióktelep 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45. Cégjegyzékszám: 01-09-695950
Bankszámla: 10700196-68851246-51100005 Adószám: 11239602-2-42

1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintavétel státusza	akkreditált
Mintavétel dátuma	2017. 02. 20.
Mintavétel módja	lásd melléklet mintavételi jegyzőkönyv
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2017. 02. 20.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	minta hűtőszekrény
Megőrzés időtartama:	A jegyzőkönyv kiadásától számított 30 nap

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
6F	2017/0184/6	Felszín alatti víz, felszíni víz	felszín alatti víz	2500 ml	Üveg	megfelelő
7F	2017/0184/7		felszín alatti víz			megfelelő
8F	2017/0184/8		felszín alatti víz			megfelelő
9F	2017/0184/9		felszín alatti víz			megfelelő
10F	2017/0184/10		felszín alatti víz			megfelelő
11F	2017/0184/11		felszín alatti víz			megfelelő
12F	2017/0184/12		felszín alatti víz			megfelelő
13F	2017/0184/13		felszín alatti víz			megfelelő

2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

2.1. Összes alifás szénhidrogének (TPH-GC $C_5 – C_{40}$) koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálat típusa: számított érték (EPH és VPH tartalom összege)
Vizsgálati módszer: MSZ 1484-7:2009 (EPH: extrahálható szénhidrogén tartalom)
Minta előkésztés: folyadék-folyadék extrakció, SPE frakcionálás szilikagél oszlopon
Vizsgálati módszer: EPA 8015C:2007 (VPH: illékony szénhidrogén tartalom)
Minta előkésztés: dinamikus gőztér
Vizsgálat típusa: HP 5890 Series II GC/FID (gázkromatográf-lángionizációs detektor)
Vizsgálat dátuma: 2017. 03. 01. - 07.

Labor azonosító		2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9	2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
Eredeti azonosító		6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
TPH-GC $C_5 – C_{40}$	[µg/l]	< 25	79	< 25	< 25	320	1990	136	137

2.2.Toxikus fémek koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-3:2006 5. és 9. fejezet
Vizsgálat típusa: [1] :CV-AAS
Vizsgálat típusa: AAS hidrid
Vizsgálat dátuma: 2017. 02. 28. - 2017. 03. 03.

Labor azonosító		2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9	2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
Eredeti azonosító		6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Arzén	[µg/l]	< 1	1,09	1,11	< 1	1,16	1,31	< 1	< 1
Higany[1]	[µg/l]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,78	< 0,2	< 0,2	< 0,2

2.3. Fémek koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Vizsgálat típusa: ICP-OES
Vizsgálat dátuma: 2017. 02. 28.

Labor azonosító		2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9	2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
Eredeti azonosító		6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F
Megnevezés	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
Nátrium	[mg/l]	49,4	59,2	52,7	66,0	60,0	73,9	61,1	39,1
Kálium	[mg/l]	10,8	11,1	11,9	10,1	10,7	11,4	11,8	9,74
Kalcium	[mg/l]	333	280	302	300	298	288	302	252
Magnézium	[mg/l]	206	177	177	205	192	173	190	150
Vas	[µg/l]	60	100	100	240	270	170	260	750
Mangán	[µg/l]	992	820	1 530	676	743	570	770	982

A vizsgálati jegyzőkönyv 6 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.4. Benzol, és alkilbenzolok (BTEX) koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-4:1998 (7.2 pont szerint)
Minta előkésztés: manuális kihajtás és csapdázás aktív szén adszorbensen, oldószeres deszorpció
Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)
Vizsgálat dátuma: 2017. 02. 21. – 03. 01.

Labor azonosító			2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9	2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
Eredeti azonosító			6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F
CAS szám	Vizsgálati jellemző	Mée	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
71-43-2	benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
108-88-3	toluol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
100-41-4	etil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
1330-20-7	xilolok	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
98-82-8	i-propil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
103-65-1	n-propil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
620-14-4	1,3-metil-etil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
622-96-8	1,4-metil-etil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
108-67-8	1,3,5-trimetil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
611-14-3	1,2-metil-etil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
95-63-6	1,2,4-trimetil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
526-73-8	1,2,3-trimetil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
98-06-6	terc-butil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
135-98-8	sec-butil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
99-87-6	4-izo-propil-toluol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
105-05-5	p-dietil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
104-51-8	n-butil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
99-62-7	1,3-diizopropil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
102-25-0	1,3,5-trietil-benzol	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
egyéb alkilbenzol összesen		[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3

A vizsgálati jegyzőkönyv 6 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.5. Policiklusos aromás szénhidrogének koncentrációja (PAH) a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-6:2003
Minta előkésztés: folyadék-folyadék extrakció, oldószer bepárlás
Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)
Vizsgálat dátuma: 2017. 03. 07.

			2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9	2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
			6F	7F	8F	9F	10F	11F	12F	13F
CAS szám	Megnevezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
	Naftalinok össz.	[µg/l]	***0,4***	***0,58***	***0,61***	***0,64***	***0,42***	***0,53***	***0,47***	***0,61***
91-57-6	2-metil-naftalin	[µg/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
90-12-0	1-metil-naftalin	[µg/l]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
91-20-3	naftalin	[µg/l]	**0,20**	**0,38**	**0,41**	**0,44**	**0,22**	**0,33**	**0,27**	**0,41**
208-96-8	acenaftilén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
83-32-9	acenaftén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
86-73-7	fluorén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
85-01-8	fenantrén	[µg/l]	**0,03**	<0,01	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	**0,02**	**0,03**
120-12-7	antracén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,04**
206-44-0	fluorantén	[µg/l]	**0,04**	**0,03**	**0,03**	**0,04**	**0,06**	<0,01	**0,10**	**0,03**
129-00-0	pirén	[µg/l]	**0,02**	**0,02**	<0,01	**0,03**	**0,04**	**0,17**	**0,06**	**0,03**
56-55-3	benz(a) antracén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
218-01-9	krizén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
205-99-2	benz(b) fluorantén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,03**	<0,01	<0,01
207-08-9	benz(k) fluorantén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
192-97-2	benz(e) pirén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
50-32-8	benz(a) pirén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	**0,06**	<0,01	<0,01
53-70-3	dibenz(ah) antracén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
193-39-5	indeno(123-cd)pirén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
191-24-2	benz(ghi) perilén	[µg/l]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
	összes PAH	[µg/l]	***0,22***	***0,19***	***0,18***	***0,21***	***0,26***	***0,39***	***0,31***	***0,25***

A vizsgálati jegyzőkönyv 6 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

2.6. Vizsgálati minták általános vízkémiai jellemzői

Labor azonosító					2017/0184/6	2017/0184/7	2017/0184/8	2017/0184/9
Eredeti azonosító					6F	7F	8F	9F
Vizsgálati jellemző	Mée	Mérési módszer	Vizsgálat típusa	Mérés dátuma	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
pH	[-]	MSZ 1484-22:2009	potenciometria	2017. 02. 21.	7,28	7,17	7,06	7,12
Fajlagos vezetőképesség	[µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	konduktometria	2017. 02. 21.	3065	2999	2984	3012
klorid	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	IC	2017. 03. 09.	307	366	315	331
szulfát	[mg/l]				778	542	538	608
nitrát	[mg/l]				0,25	0,54	0,39	0,13
KOI_{ps}	[mg/l]	MSZ EN ISO 8467:1998	permanganometria	2017. 02. 24.	5,04	7,65	10,8	6,96
összes keménység	[mgCaO/l]	MSZ 448-21:1980	számított érték	2017. 02. 28.	950	810	835	900
lúgosság	[mmol/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	titrimetria	2017. 03. 08.	14,5	12,6	11,0	13,1

Labor azonosító					2017/0184/10	2017/0184/11	2017/0184/12	2017/0184/13
Eredeti azonosító					10F	11F	12F	13F
Vizsgálati jellemző	Mée	Mérési módszer	Vizsgálat típusa	Mérés dátuma	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték
pH	[-]	MSZ 1484-22:2009	potenciometria	2017. 02. 21.	7,16	7,04	7,13	7,20
Fajlagos vezetőképesség	[µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	konduktometria	2017. 02. 21.	2932	3047	2949	2311
klorid	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	IC	2017. 03. 09.	317	308	337	173
szulfát	[mg/l]				602	429	628	413
nitrát	[mg/l]				0,08	0,08	0,48	1,63
KOI_{ps}	[mg/l]	MSZ EN ISO 8467:1998	permanganometria	2017. 02. 24.	7,13	9,04	8,35	7,3
összes keménység	mgCaO/l]	MSZ 448-21:1980	számított érték	2017. 02. 28.	865	810	870	705
lúgosság	[mmol/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	titrimetria	2017. 03. 08.	12,8	12,9	14,5	12,2

3. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője. A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, [redacted] ető észrevétel.
Budapest, 2017. március 14.

Dr. Izsáki Zoltán
Laboratóriumvezető

Mellékletek. 1. Környezettechnológia Kft. Mintavételi jegyzőkönyv.
2. Vízkutató Vízkémia Kft. vizsgálólaboratórium (talajvíz minták bromát tartalom).

A vizsgálati jegyzőkönyv 6 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Munkaszám:	**2017/0184/3**
Megbízó neve, székhelye:	Budapest Főváros IV. Kerület Újpest Önkormányzata
Megbízó KÜJ száma:	---
Mintavétel helye, címe:	Budapest IV. kerület, hrsz: 76485/159 (Petőfi laktanya)
Mintavételhez használt eszköz:	Perisztaltikus szivattyú, búvárszivattyú, vízóra
Mintavételi módszer:	MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012
Megjegyzés:	

Furatszám		**6F**	**7F**	**8F**	**9F**	**10F**	**11F**
Minta azonosító		**2017/0184/6**	**2017/0184/7**	**2017/0184/8**	**2017/0184/9**	**2017/0184/10**	**2017/0184/11**
Dátum:		**2017.02.23.**	**2017.02.23.**	**2017.02.23.**	**2017.02.23.**	**2017.02.22.**	**2017.02.23.**
Időpont		**14:15**	**10:30**	**10:05**	**9:40**	**10:10**	**9:20**
Kútanyag		---	---	---	---	---	---
EOV koordináta	**X:**	249814	249716	249759	249731	249690	249716
	Y:	652969	653130	653099	653083	653105	653130
A fúrás éve		2017.	2017.	2017.	2017.	2017.	2017.
Csőátmérő [cm]		4	4	4	4	4	4
Csőkiállás [m]		---	---	---	---	---	---
Talpmélység [m]		12	12	12	12	12	12
Iszap a kútban [m]		---	---	---	---	---	---
Szivattyúzás előtti vízszint [m]		5,08	4,30	4,05	4,04	4,25	4,05
Vízoszlop [m]		---	---	---	---	---	---
3x Víztérfogat [l]		---	---	---	---	---	---
Kitermelt víz [l]		---	---	---	---	---	---
Minta menny. [ml]		2500	2500	2500	2500	2500	2500
Vizsgálandó komp.		Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.
Mintatartó anyaga		üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.
Minták db.		3db	3db	3db	3db	3db	3db
Tartósítás módja		MSZ EN ISO 5667-3:2013, és a minták előkezelésének és tartósításának rendjéről szóló MV0-FV számú munkautasítás szerint. Lásd melléklet.					
Eltérés a szabványtól							
Megjegyzés							

Megbízó képviselője: A mintát vette:

Kun Tamás

Kész Zoltán

Furatszám		**12F**	**13F**	**---**	**---**	**---**	**---**
Minta azonosító		**2017/0184/12**	**2017/0184/13**	**---**	**---**	**---**	**---**
Dátum		**2017.02.22.**	**2017.02.27.**	**---**	**---**	**---**	**---**
Időpont		**9:45**	**10:20**	**---**	**---**	**---**	**---**
Kútanyag		---	---	---	---	---	---
EOV koordináta		249685	249673	---	---	---	**---**
		653113	653115	---	---	---	---
A fúrás éve		2017.	2017.	---	---	---	---
Csőátmérő [cm]		4	12,5	---	---	---	---
Csőkiállás [m]		---	---	---	---	---	---
Talpmélység [m]		12	12	---	---	---	---
Iszap a kútban [m]		---	---	---	---	---	---
Szivattyúzás előtti vízszint [m]		4,26	4,24	---	---	---	---
Vízoszlop [m]		---	---	---	---	---	---
3x Víztérfogat [l]		---	---	---	---	---	---
Kitermelt víz [l]		---	---	---	---	---	---
Minta menny. [ml]		2500	2500	2500	2500	2500	2500
Vizsgálandó komp.		Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.	Megr.szerint.
Mintatartó anyaga		üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.	üveg+műa.
Minták db.		3db	3db	3db	3db	3db	3db
Tartósítás módja		MSZ EN ISO 5667-3:2013, és a minták előkezelésének és tartósításának rendjéről szóló MV0-FV számú munkautasítás szerint. Lásd melléklet.					
Eltérés a szabványtól							
Megjegyzés							

Megbízó képviselője: A mintát vette:

Kun Tamás

Kész Zoltán

Tartósítási módszerek az MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány szerint

(Melléklet)

Vizsgálandó komponens	Minta mennyiség [ml]	Tartósítási módszer	Bevizsgálás legkésőbbi időpontja	Megjegyzés	Minták sorszáma
pH	---	---	---	---	6-13
TPH, PAH	1000	kénsav 1<pH<2	7 nap	---	6-13
ÁVK	1000	hűtés < 5°C	7 nap, 1 hó, helyszínen	---	6-13
BTEX	500	hűtés < 5°C	---	---	6-13

VÍZKUTATÓ VÍZKÉMIA KFT

1026 Budapest, Szilágyi E. fasor 43/b.
Tel./Fax: (1)-2124157, (1)-2148937
E-mail: posta@vizkemia.hu
www.vizkemia.hu

MUNKASZÁM:
40082

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

MINTA:
Megnevezés: ***Felszín alatti vízminták***

MEGRENDELŐ:
Név: ***Környezettechnológia Kft.***
Cím: ***1151. Budapest, Szántóföld u.2/a.***

MINTAVÉTEL:
Mintavevő: ***Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma***
NAT-1-1171/2014 számon akkreditált mintavétel
Mintavétel dátuma: ***2017.02.13.***

Mintaátvétel dátuma: ***2017.02.28.***
Vizsgálat dátuma: ***2017.03.02.***

Vizsgálati eredmények

Eredeti azonosító	Mintaazonosító		Minta típusa	**Bromát koncentráció**	Mértékegység
	Környezet-technológia Kft.	Vízkutató Vízkémia Kft.			
1F	2017/184/01	40082/1	felszín alatti víz	< 5	µg/l
2F	2017/184/02	40082/2	felszín alatti víz	< 5	µg/l
3F	2017/184/03	40082/3	felszín alatti víz	< 5	µg/l
4F	2017/184/04	40082/4	felszín alatti víz	< 5	µg/l
5F	2017/184/05	40082/5	felszín alatti víz	< 5	µg/l
6F	2017/184/06	40082/6	felszín alatti víz	< 5	µg/l
7F	2017/184/07	40082/7	felszín alatti víz	< 5	µg/l
8F	2017/184/08	40082/8	felszín alatti víz	< 5	µg/l
9F	2017/184/09	40082/9	felszín alatti víz	< 5	µg/l
10F	2017/184/10	40082/10	felszín alatti víz	< 5	µg/l
11F	2017/184/11	40082/11	felszín alatti víz	< 5	µg/l
12F	2017/184/12	40082/12	felszín alatti víz	< 5	µg/l
13F	2017/184/13	40082/13	felszín alatti víz	< 5	µg/l
14F	2017/184/14	40082/14	felszín alatti víz	< 5	µg/l

Vizsgálati módszer:	EPA Method 300.1-1:1999 EN ISO 15061:2001	Ionkromatográfia EC+UV detektálással
Mintaelőkészítés:	Szűrés 0,4 µm membránszűrőn, hűtés (Megrendelő)	

[redacted]
mérést végezte

Budapest, 2017.03.03.

Szakács Imre
laboratóriumvezető

A vizsgálati jegyzőkönyv a megnevezésben szereplő mintá(k)ra vonatkozik. A minták azonosságáért a Mintavevő felel.
A vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható.

Vízkutató VÍZKÉMIA KFT. Vizsgálólaboratóriuma
A NAT által NAT-1-1214/2014 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

5.sz. függelék

A 2023. januárban végzett vizsgálatok laboratóriumi jegyzőkönyve

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 32. 9. em. 1.
Projekt: Budapest, IV. Váci út volt Petőfi laktanya (2023/K/00561)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 784787/1

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

Analitika kezdete: 2023. 01. 27.
Analitika vége: 2023. 02. 13.

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.
Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Analytical Hungary **Beszállítás ideje:** 2023/01/25 16:00 **Megrendelőlap száma:** 2023/002278

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P1/FAV	2023/01/25 10:08	Felszín alatti víz	0004581508	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/FAV	2023/01/25 10:08	Felszín alatti víz	0004686315	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/FAV	2023/01/25 10:08	Felszín alatti víz	0004706537	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/FAV	2023/01/25 10:08	Felszín alatti víz	0004751834	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/FAV	2023/01/25 10:08	Felszín alatti víz	0004751874	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/Feltöltés alatt 1,6 m	2023/01/25	Talaj	0004814611	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814609	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P1/Kapilláris 5,0 m	2023/01/25	Talaj	0004814610	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004581506	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004670271	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004686306	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004706494	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004751094	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004751836	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004765873	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004765880	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/FAV	2023/01/25 10:45	Felszín alatti víz	0004823556	100 cm^3	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P2/Feltöltés alatt 3,5 m	2023/01/25	Talaj	0004814613	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814614	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P2/Kapilláris 5,5 m	2023/01/25	Talaj	0004814612	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/FAV	2023/01/25 11:25	Felszín alatti víz	0004581507	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/FAV	2023/01/25 11:25	Felszín alatti víz	0004686333	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/FAV	2023/01/25 11:25	Felszín alatti víz	0004706388	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/FAV	2023/01/25 11:25	Felszín alatti víz	0004751795	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/FAV	2023/01/25 11:25	Felszín alatti víz	0004751816	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/Feltöltés alatt 0,9 m	2023/01/25	Talaj	0004814617	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814615	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P3/Kapilláris 4,5 m	2023/01/25	Talaj	0004814616	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004581512	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004670291	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004686309	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004706377	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004751118	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004751659	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004765899	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004765901	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/FAV	2023/01/25 11:50	Felszín alatti víz	0004823637	100 cm^3	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/Feltöltés alatt 0,9 m	2023/01/25	Talaj	0004814619	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P4/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814620	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P4/Kapilláris 4,8 m	2023/01/25	Talaj	0004814618	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/FAV	2023/01/25 12:15	Felszín alatti víz	0004581501	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/FAV	2023/01/25 12:15	Felszín alatti víz	0004686283	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/FAV	2023/01/25 12:15	Felszín alatti víz	0004706374	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/FAV	2023/01/25 12:15	Felszín alatti víz	0004751793	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/FAV	2023/01/25 12:15	Felszín alatti víz	0004751873	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/Feltöltés alatt 0,7 m	2023/01/25	Talaj	0004814623	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814621	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P5/Kapilláris 4,5 m	2023/01/25	Talaj	0004814622	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/FAV	2023/01/25 12:40	Felszín alatti víz	0004581502	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/FAV	2023/01/25 12:40	Felszín alatti víz	0004686325	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/FAV	2023/01/25 12:40	Felszín alatti víz	0004706432	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/FAV	2023/01/25 12:40	Felszín alatti víz	0004751106	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/FAV	2023/01/25 12:40	Felszín alatti víz	0004751871	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/Feltöltés alatt 1,7 m	2023/01/25	Talaj	0004814624	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814626	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P6/Kapilláris 4,4 m	2023/01/25	Talaj	0004814625	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/FAV	2023/01/25 12:55	Felszín alatti víz	0004581505	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/FAV	2023/01/25 12:55	Felszín alatti víz	0004686334	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/FAV	2023/01/25 12:55	Felszín alatti víz	0004706373	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P7/FAV	2023/01/25 12:55	Felszín alatti víz	0004751658	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/FAV	2023/01/25 12:55	Felszín alatti víz	0004751830	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/Feltöltés alatt 1,1 m	2023/01/25	Talaj	0004814639	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814638	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P7/Kapilláris 4,3 m	2023/01/25	Talaj	0004814640	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004581504	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004670292	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004686310	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004706383	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004751114	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004751810	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004765877	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004765883	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/FAV	2023/01/25 13:20	Felszín alatti víz	0004823647	100 cm^3	Cr(VI) 100 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/Feltöltés alatt 1,3 m	2023/01/25	Talaj	0004814629	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814628	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P8/Kapilláris 3,8 m	2023/01/25	Talaj	0004814627	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/FAV	2023/01/25 13:45	Felszín alatti víz	0004581500	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/FAV	2023/01/25 13:45	Felszín alatti víz	0004686327	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/FAV	2023/01/25 13:45	Felszín alatti víz	0004706486	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/FAV	2023/01/25 13:45	Felszín alatti víz	0004751142	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
P9/FAV	2023/01/25 13:45	Felszín alatti víz	0004751188	40 cm³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/Feltöltés alatt 0,8 m	2023/01/25	Talaj	0004814630	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/Feltöltés átlag	2023/01/25	Talaj	0004814631	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
P9/Kapilláris 4,0 m	2023/01/25	Talaj	0004814632	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Beszállító: Eurofins Analytical Hungary **Beszállítás ideje:** 2023/01/26 11:30 **Megrendelőlap száma:** 2023/002328

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004254889	1000 cm³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004404438	500 cm³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004582913	1000 cm³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004706382	50 cm³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004751941	40 cm³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
12 F	2023/01/26 10:51	Felszín alatti víz	0004751966	40 cm³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Általános vízkémiai paraméterek (1/3)

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
(11) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P1/FAV	P2/FAV	P3/FAV	P4/FAV
pH [2]		7,50	7,32	7,60	7,43
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2110	2110	2050	2330
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	2,0	2,5	2,8	2,6
p-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	8,5	8,2	8,2	9,6
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	519	500	500	586
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	282	289	298	321
Bromid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	390	370	330	410
Ammónium [8]	mg/dm^3	0,32	0,74	2,5	2,9
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,03	0,03	0,04	0,02
Nitrát [6]	mg/dm^3	12	11	<5	5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	50	40	20	20
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	600	582	590	638
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	146	132	146	166
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	6,4	7,0	7,7	8,2
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	181	174	162	183
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	106	107	101	121
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	498	490	460	535

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Agilent 7900 ICP-MS 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Általános vízkémiai paraméterek (2/3)

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
(11) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P5/FAV	P6/FAV	P7/FAV	P8/FAV
pH [2]		7,46	7,45	7,69	7,63
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	3010	2640	2390	2020
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	5,2	4,4	5,4	2,0
p-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	9,9	10,7	9,1	8,3
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	604	653	555	506
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	428	350	333	217
Bromid [6]	mg/dm^3	0,5	0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	550	550	480	480
Ammónium [8]	mg/dm^3	3,1	0,66	4,2	1,7
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,30	0,05	0,04	0,03
Nitrát [6]	mg/dm^3	186	7	8	<5
Vas (oldott) [11]	$\mu g/dm^3$	30	40	40	30
Mangán (oldott) [11]	$\mu g/dm^3$	420	770	500	727
Nátrium (oldott) [11]	mg/dm^3	196	179	167	113
Kálium (oldott) [11]	mg/dm^3	12,4	11,3	9,5	4,6
Kalcium (oldott) [11]	mg/dm^3	275	248	198	222
Magnézium (oldott) [11]	mg/dm^3	150	132	123	96,3
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	731	652	561	533

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Agilent 7900 ICP-MS 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Általános vízkémiai paraméterek (3/3)

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
(11) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		P9/FAV	12 F
pH [2]		7,55	7,24
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	1800	2030
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	2,1	3,4
p-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1
m-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	9,8	9,2
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	598	561
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	80	349
Bromid [6]	mg/dm^3	<0,5	0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	540	400
Ammónium [8]	mg/dm^3	0,12	4,1
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,02	<0,01
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5	<5
Vas (oldott) [11]	$\mu g/dm^3$	40	2430
Mangán (oldott) [11]	$\mu g/dm^3$	760	440
Nátrium (oldott) [11]	mg/dm^3	48,7	187
Kálium (oldott) [11]	mg/dm^3	1,9	8,6
Kalcium (oldott) [11]	mg/dm^3	228	170
Magnézium (oldott) [11]	mg/dm^3	117	119
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	589	513

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2017
(2) MSZ EN ISO 18412:2007
(3) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		P2/FAV	P4/FAV	P8/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,9	1,0	0,7
Króm(VI) [2]	µg/dm³	<5	<5	<5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	21,1	7,8	4,3
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	44,4	13,0	5,4
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	4,4	8,9	<0,5
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	18,2	1,7	7,3
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	4,0	24,7	16,3
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	2	4	<1
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,6	0,2	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	81,2	44,7	45,6
Higany (oldott) [1, 3]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	970	1500	1130
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	43,5	1,6	2,1
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 02; UV/VIS Evolution300

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009
(2) WBSE-26:2019
(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3] µg/dm³
P1/FAV	<50
P2/FAV	<50
P3/FAV	<50
P4/FAV	<50
P5/FAV	<50
P6/FAV	61
P7/FAV	<50
P8/FAV	<50
P9/FAV	<50
12 F	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P1/FAV	P2/FAV	P3/FAV	P4/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	0,006
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,011

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P5/FAV	P6/FAV	P7/FAV	P8/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	0,007	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	0,007	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	0,006	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	0,009	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	0,039	0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		P9/FAV	12 F
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	0,006	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	0,006	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	0,022	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		P2/FAV	P4/FAV	P8/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	49,1	63,5	55,0
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	49,1	63,5	55
Diklórmetán [1]	µg/dm³	1,1	4,6	1,1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1,2-Trikloretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,2-Dibrometán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	50,2	68,1	56,1
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	0,3	2,5	1,5
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		P2/FAV	P4/FAV	P8/FAV
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007
(2) MSZ EN 15192:2007 (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P1/Feltöltés átlag	P2/Feltöltés átlag	P3/Feltöltés átlag	P4/Feltöltés átlag
Króm [1]	mg/kg sz.a.	8	19	7	12
Króm(VI) [2]	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	3	3	2	4
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	8	9	7	10
Réz [1]	mg/kg sz.a.	6	9	5	13
Cink [1]	mg/kg sz.a.	19	34	19	140
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	3	8	3	4
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	1	<1	<1	6
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	22	41	18	115
Higany [1]	mg/kg sz.a.	0,02	0,19	0,03	0,05
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	5	14	7	52
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	0,5	<0,3	0,6
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P5/Feltöltés átlag	P6/Feltöltés átlag	P7/Feltöltés átlag	P8/Feltöltés átlag
Króm [1]	mg/kg sz.a.	12	12	27	20
Króm(VI) [2]	mg/kg sz.a.	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	3	4	5	5
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	10	11	18	17
Réz [1]	mg/kg sz.a.	18	12	19	16
Cink [1]	mg/kg sz.a.	98	40	461	38
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	4	5	11	4
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	1,2	0,4
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	2	3
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	0,4	<0,3	1,5	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	1	1	10	<1
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	66	64	233	74
Higany [1]	mg/kg sz.a.	0,08	0,06	0,09	0,06
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	26	12	85	14
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	0,6	0,4	0,6	0,5
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Agilent 7900 ICP-MS 01

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007
(2) MSZ EN 15192:2007 (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		P9/Feltöltés átlag
Króm [1]	mg/kg sz.a.	22
Króm(VI) [2]	mg/kg sz.a.	<0,6
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	5
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	17
Réz [1]	mg/kg sz.a.	18
Cink [1]	mg/kg sz.a.	38
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	2
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	<1
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	3
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	82
Higany [1]	mg/kg sz.a.	0,05
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	12
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	0,4
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Agilent 7900 ICP-MS 01

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(2) WBSE-26:2019
(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3] mg/kg sz.a.
P1/Feltöltés átlag	<50
P1/Feltöltés alatt 1,6 m	<50
P1/Kapilláris 5,0 m	<50
P2/Feltöltés átlag	<50
P2/Feltöltés alatt 3,5 m	<50
P2/Kapilláris 5,5 m	<50
P3/Feltöltés alatt 0,9 m	<50
P3/Feltöltés átlag	<50
P3/Kapilláris 4,5 m	<50
P4/Feltöltés átlag	54
P4/Feltöltés alatt 0,9 m	<50
P4/Kapilláris 4,8 m	<50
P5/Feltöltés átlag	58
P5/Feltöltés alatt 0,7 m *	1310
P5/Kapilláris 4,5 m	<50
P6/Feltöltés átlag	<50
P6/Feltöltés alatt 1,7 m	<50
P6/Kapilláris 4,4 m	<50
P7/Feltöltés átlag	58
P7/Feltöltés alatt 1,1 m	<50
P7/Kapilláris 4,3 m	<50
P8/Feltöltés átlag	<50
P8/Feltöltés alatt 1,3 m	<50
P8/Kapilláris 3,8 m	<50
P9/Feltöltés átlag	<50
P9/Feltöltés alatt 0,8 m	<50
P9/Kapilláris 4,0 m	<50

* A minta tartalmaz n-C40-nél magasabb forráspontú szennyezőket is.

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P1/Feltöltés átlag	P1/Feltöltés alatt 1,6 m	P1/Kapilláris 5,0 m	P2/Feltöltés átlag
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	0,04
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	0,03
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	0,04
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	0,35	<0,05	<0,05	0,23

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P2/Feltöltés alatt 3,5 m	P2/Kapilláris 5,5 m	P3/Feltöltés alatt 0,9 m	P3/Feltöltés átlag
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,06
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,25
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,18
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,05
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,25
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,28
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,19
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,18
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,15
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,13
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,14
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	1,89

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P3/Kapilláris 4,5 m	P4/Feltöltés átlag	P4/Feltöltés alatt 0,9 m	P4/Kapilláris 4,8 m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,37	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,18	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,70	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,53	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,17	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,57	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,41	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,26	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,31	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,27	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,19	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	0,28	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	4,3	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (4/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P5/Feltöltés átlag	P5/Feltöltés alatt 0,7 m	P5/Kapilláris 4,5 m	P6/Feltöltés átlag
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	0,08	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	0,04	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,14	0,15	<0,02	0,03
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,11	0,13	<0,02	0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,10	0,05	<0,02	0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,16	0,07	<0,02	0,03
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,13	0,08	<0,02	0,04
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,13	0,08	<0,02	0,03
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,11	0,05	<0,02	0,03
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,09	0,04	<0,02	0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,06	0,04	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,10	0,05	<0,02	0,03
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	1,2	0,86	<0,05	0,25

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (5/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P6/Feltöltés alatt 1,7 m	P6/Kapilláris 4,4 m	P7/Feltöltés átlag	P7/Feltöltés alatt 1,1 m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,09	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,11	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,10	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,12	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,65	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (6/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		P7/Kapilláris 4,3 m	P8/Feltöltés átlag	P8/Feltöltés alatt 1,3 m	P8/Kapilláris 3,8 m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (7/7)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		P9/Feltöltés átlag	P9/Feltöltés alatt 0,8 m	P9/Kapilláris 4,0 m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

2023. február 13.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

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

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

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

SOP-9004-14

Helység neve:
Kút száma: Vízminta jele:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 1,97
Cső belső átmérője (m): Talpmélység a peremtől (m):
Csőkiállás (m): Vízoszlop magassága (m):
Számított háromszoros térfogat (dm3): Kitermelt vízmennyiség (dm3):
Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:
Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Tisztító szivatt ´zás adatai:
Tisztítószivatt ´zás kezdete: Tisztítószivatt ´zás vé e:

Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség S/cm	Vízhőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
10					—
					—
08					—
—					—

Mintavételkor vé eha´tott hel színi vizs álati el´árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító´a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*	7	
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	—	
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 3 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

6.sz. függelék

A 2023. decemberben végzett vizsgálatok laboratóriumi és mintavételi jegyzőkönyve

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 32. 9. em. 1.
Projekt: IV.Ker.Petőfi laktanya T+FAV (2023/K/14899)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 856417/1

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

Analitika kezdete: 2023. 12. 21.
Analitika vége: 2024. 01. 12.

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.
Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Analytical Services H **Beszállítás ideje:** 2023/12/19 09:15 **Megrendelőlap száma:** 2023/044370

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005013406	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005081029	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005081033	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005097276	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005102535	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005102547	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005109804	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005112107	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G01	2023/12/18 12:55	Felszín alatti víz	0005118261	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-01/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004623	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-01/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004624	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-01/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004632	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-02	2023/12/19 08:40	Felszín alatti víz	0004587850	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-02	2023/12/19 08:40	Felszín alatti víz	0004694579	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-02	2023/12/19 08:40	Felszín alatti víz	0004960028	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-02/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004633	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-02/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004634	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G-02/5,0m	2023/12/18	Talaj	0005004637	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0004688148	1000 cm^3	GRAVI 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0004694558	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0004947317	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005017940	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005097279	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005102544	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005102571	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005112106	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G03	2023/12/18 15:15	Felszín alatti víz	0005118260	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-03/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004660	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-03/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004659	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-03/5,0m	2023/12/18	Talaj	0005004656	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005017764	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005080970	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005082390	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005097277	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005102545	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005102570	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005109802	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005112102	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G04	2023/12/18 12:30	Felszín alatti víz	0005118248	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-04/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004626	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-04/5,0m	2023/12/18	Talaj	0005004630	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-04/6,0m	2023/12/18	Talaj	0005004631	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0004682499	1000 cm^3	PAH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0005013404	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0005080968	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0005080973	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0005109805	1000 cm^3	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G05	2023/12/18 13:15	Felszín alatti víz	0005118259	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-05/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004644	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-05/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004645	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-05/3,0m	2023/12/18	Talaj	0005004653	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005017909	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005080969	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005080995	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005097280	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005102533	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005102564	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005109797	1000 cm^3	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005112105	1000 cm^3	PAH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G06	2023/12/18 13:25	Felszín alatti víz	0005118253	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-06/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004650	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-06/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004651	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-06/3,0m	2023/12/18	Talaj	0005004652	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G07	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0004598790	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G07	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0004688140	1000 cm^3	GRAVI 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G07	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0004694565	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-07/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004687	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-07/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004688	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-07/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004690	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005013409	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005080956	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005080975	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005097278	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005102548	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005102563	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005109803	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005112103	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G08	2023/12/18 14:20	Felszín alatti víz	0005118231	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-08/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004694	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-08/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004695	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G-08/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004697	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0004587672	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0004694556	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0004694656	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0004706359	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0004784894	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0005097269	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0005102543	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0005102565	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G09	2023/12/18 14:40	Felszín alatti víz	0005117106	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-09/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004701	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-09/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004702	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-09/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004662	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G10	2023/12/18 13:40	Felszín alatti víz	0004598781	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G10	2023/12/18 13:40	Felszín alatti víz	0004694683	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G10	2023/12/18 13:40	Felszín alatti víz	0004784895	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-10/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004668	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-10/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004667	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-10/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004665	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G11	2023/12/18 13:55	Felszín alatti víz	0005080974	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G11	2023/12/18 13:55	Felszín alatti víz	0005082409	40 cm^3	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
G11	2023/12/18 13:55	Felszín alatti víz	0005109799	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-11/1,0m	2023/12/18	Talaj	0005004673	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-11/2,0m	2023/12/18	Talaj	0005004674	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	
G-11/4,0m	2023/12/18	Talaj	0005004676	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium	

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Általános vízkémiai paraméterek (1/2)

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			
		G01	G03	G04	G05
pH [2]		7,16	7,26	7,13	7,17
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2360	2510	2480	3680
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	3,7	4,4	3,2	3,7
p-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	10,1	12,4	10,4	11,8
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	616	756	634	720
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	350	380	400	336
Bromid [6]	mg/dm^3	<2	<2	<2	0,6
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	500	500	500	740
Ammónium [8]	mg/dm^3	1,4	0,15	0,59	0,19
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,06	0,12	0,09	0,07
Nitrát [6]	mg/dm^3	<20	<20	<20	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	40	60	30	50
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	980	913	1050	595
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	189	174	189	143
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	7,1	6,8	8,3	5,7
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	222	267	238	304
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	119	128	119	149
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	585	669	608	769

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 940 IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Általános vízkémiai paraméterek (2/2)

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		
		G06	G08	G09
pH [2]		7,14	7,25	7,22
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2430	2500	2740
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	3,2	6,0	4,4
p-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	12,0	12,3	12,6
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	732	750	769
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<2	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	332	370	364
Bromid [6]	mg/dm^3	0,6	<2	0,7
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	590	500	690
Ammónium [8]	mg/dm^3	0,07	1,44	0,93
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,04	0,06	0,03
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5	<20	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	30	270	40
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	128	845	944
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	151	187	161
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	5,7	8,5	7,9
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	266	250	285
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	146	128	151
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	709	645	747

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 940 IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 17294-2:2017
(2) EPA Method 200.8:1999

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G01	G03	G04	G05
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,7	0,9	0,8	<0,5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	9,8	2,6	3,8	10,4
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	16,1	6,5	6,6	12,5
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	1,9	5,0	<0,5	4,3
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<20	<20	28	<20
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	34,3	0,8	3,4	2,7
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	15,8	3,4	3,8	8,4
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	6
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	78,1	90,3	96,0	60,3
Higany (oldott) [1, 2]	µg/dm³	<0,2	0,3	<0,2	0,3
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1750	1660	1680	1390
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	5,1	1,1	1,0	1,4
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	20	20	20	20

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		G06	G08	G09
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,6	0,9	0,8
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	1,6	12,0	14,7
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	9,7	12,7	14,8
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	2,1	<0,5	1,1
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	1,8	7,2	15,0
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	20,5	24,7	27,9
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1	1	3
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	48,4	112	107
Higany (oldott) [1, 2]	µg/dm³	0,3	0,2	0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1510	1310	1600
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	1,1	3,3	2,7
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	20	<10	30

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G01	G03	G04	G06
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	33,7	<1	39,3	1,3
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	33,7	<1	39,3	1,3
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	33,7	<1	39,3	1,3
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	2,4	<0,1	0,3	<0,1
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		G08	G09
Megjegyzés *		-	-
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	12,3	7,4
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	12,3	7,4
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Trikloretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	12,3	7,4
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	0,6	0,4
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-7:2009
(2) WBSE-26:2019
(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3] µg/dm³
G01	<50
G-02	<50
G03	<50
G04	<50
G05	<50
G06	<50
G07	<50
G08	208
G09	<50
G10	<50
G11	58

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G01	G-02	G03	G04
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,02	0,04

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G05	G06	G07	G08
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	0,07
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	0,18
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,04
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,03
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,14

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		G09	G10	G11
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	0,06	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	0,06	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,05
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,06
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	0,11

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) 7.3. szakasz
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G01	G03	G04	G06
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		G08	G09
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890-GCMS_26-5977; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-01/1,0m	G-02/1,0m	G-03/1,0m	G-04/4,0m
Króm [1]	mg/kg sz.a.	4	6	14	4
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	2	2	4	1
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	7	6	11	5
Réz [1]	mg/kg sz.a.	4	3	10	14
Cink [1]	mg/kg sz.a.	13	14	39	112
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	2	3	4	1
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	4	<1
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	11	13	44	6
Higany [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	2	3	12	2
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	0,6	<0,3
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-05/1,0m	G-06/1,0m	G-07/1,0m	G-08/1,0m
Króm [1]	mg/kg sz.a.	18	5	16	5
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	7	1	6	1
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	20	3	16	4
Réz [1]	mg/kg sz.a.	15	2	9	2
Cink [1]	mg/kg sz.a.	42	9	27	11
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	5	1	5	<1
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	2	<1	2	<1
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	44	17	36	8
Higany [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	9	2	6	2
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	0,3	<0,3
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; Agilent 7900 ICP-MS 03

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020A:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		G-09/1,0m	G-10/1,0m	G-11/1,0m
Króm [1]	mg/kg sz.a.	16	7	9
Kobalt [1]	mg/kg sz.a.	6	2	2
Nikkel [1]	mg/kg sz.a.	18	7	6
Réz [1]	mg/kg sz.a.	10	5	5
Cink [1]	mg/kg sz.a.	27	27	15
Arzén [1]	mg/kg sz.a.	6	2	2
Szelén [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1]	mg/kg sz.a.	4	<1	2
Kadmium [1]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1
Bárium [1]	mg/kg sz.a.	41	23	16
Higany [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1]	mg/kg sz.a.	6	6	2
Ezüst [1]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1]	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	<0,3
Bór [1]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 01; Agilent 7900 ICP-MS 03

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-03/1,0m	G-03/2,0m	G-03/5,0m	G-04/4,0m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetrakloretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-04/5,0m	G-04/6,0m	G-09/1,0m	G-09/2,0m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetrakloretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (3/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		G-09/4,0m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2-Klóretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2-Triklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Tetraklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(2) WBSE-26:2019
(3) WBSE-75:2019

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3] mg/kg sz.a.
G-01/1,0m	<50
G-01/2,0m	<50
G-01/4,0m	<50
G-02/1,0m	<50
G-02/2,0m	<50
G-02/5,0m	<50
G-03/1,0m	<50
G-03/2,0m	<50
G-03/5,0m	<50
G-04/4,0m	<50
G-04/5,0m	<50
G-04/6,0m	<50
G-05/1,0m	<50
G-05/2,0m	<50
G-05/3,0m	<50
G-06/1,0m	<50
G-06/2,0m	<50
G-06/3,0m	<50
G-07/1,0m	<50
G-07/2,0m	<50
G-07/4,0m	<50
G-08/1,0m	<50
G-08/2,0m	<50
G-08/4,0m	<50
G-09/1,0m	<50
G-09/2,0m	<50
G-09/4,0m	<50
G-10/1,0m	<50
G-10/2,0m	<50
G-10/4,0m	<50
G-11/1,0m	<50
G-11/2,0m	<50
G-11/4,0m	<50

sz.a.: szárazanyag;

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GC_15-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-01/1,0m	G-01/2,0m	G-01/4,0m	G-02/1,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-02/2,0m	G-02/5,0m	G-03/1,0m	G-03/2,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-03/5,0m	G-04/4,0m	G-04/5,0m	G-04/6,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (4/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-05/1,0m	G-05/2,0m	G-05/3,0m	G-06/1,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (5/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-06/2,0m	G-06/3,0m	G-07/1,0m	G-07/2,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (6/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-07/4,0m	G-08/1,0m	G-08/2,0m	G-08/4,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (7/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-09/1,0m	G-09/2,0m	G-09/4,0m	G-10/1,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (8/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-10/2,0m	G-10/4,0m	G-11/1,0m	G-11/2,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (9/9)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		G-11/4,0m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Halogénezett aromás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz
(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-03/1,0m	G-03/2,0m	G-03/5,0m	G-04/4,0m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		G-04/5,0m	G-04/6,0m	G-09/1,0m	G-09/2,0m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

Halogénezett aromás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz
(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		G-09/4,0m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

2024. január 15.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

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

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-01
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,40

Vízminta jele: G-01

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 4,20
Talpmélység a peremtől 6,00
Vízoszlop magassága (m 1,80

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:
☑ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 5 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma G-02
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 4,4 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0	Humuszos ~~~ ab.	1,0	F-02, 1,0m		x
25	Kama D ~~~ Homok	2,0	12 0m		x
12	Fekete, ~~~ homok	3,0	3 0m		
4	arna ~~~	4,0	4 0m		
	Barna ~~~ homok		15 0m		
	Barna ~~~ homok				
1					
0		6,2	1 0m		x
7,5		7,0	18 m		x

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☒ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 2 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: G03
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 4,8 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok: Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0,0 Sötétbarna Humuszos eltalaj				
0,1 Barna Homok	0	-0		j
0,6 Barna durvaszemcsés	0	m		j
1,7 V. Barna tömött ←	0	30m		j
durva Homok				
2,4 V. Barna iszap	4,0	40m		j
durva mok				
5,6	5,0	50m		j
4,8 V. -sárgás iszap				
mok	6,0	60m		j
	7,0	70m		j

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!
jól 2023. 12. 18.

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírá[redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név [redacted] Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: B-04
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok: Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0,0 – 0,25 Barna Homok	1,0	-0,4/1,0m		x
0,25 – 1,8 V. Barna Durvaszemcsés Homok		2,0m		x
1,8 – 2,5 Barna Homok	3,0	3,0m		x
2,5 – 3,0 Barna-Sárgás Homok	4,0	4,0m		x
	5,0	5,0m		x
	6,0	6,0m		x
	7,0	7,0m		x

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☒ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 3 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: B-05
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 2,5 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0 S. Barna Ho szag?	0	-05 1 0m		x
0,5	0			6
1 Sárga Ho 2,0	0			x
2,3 Barna ...	40	m		x
	50	5,0m		x
	6,0	16,0m		6
	7,0	17 m		x

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

Eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 12 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: 6-06
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 2,8 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0 Barna o. feltalaj				
0,1 . nedv	1,0	-06/1,0m		8
0, [illegible] homokos	2	2,0m		8
iszap				
0,8 V. Barna Homok	3,0	3,0m		8
1,6 Barnás [illegible] o. Homok	4,0	4,0m		8
2,7 Rozsdabarna ba o. nedv.	5,0	5,0m		8
4,4 V. Barna, [illegible] o.	6,0	6,0m		8
durva Homok	7,0	7,0m		8

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!
kész 2023.12.18.

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név [illegible] Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: G-07
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,50 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok: Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0 Humusz és kavics feltöltés				
8 i Humusz	1,0	0 m		8
	2,0	1,0 m		8
4 .B Homo	3,0	13,0 m		8
3 J .. Homokos .is	4,0	14,0 m		8
	5,0	15 m		8
	6,0	16,0 m		8
	7,0	17 m		8

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

#14899#

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal icai-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv

MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: 6-08
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réteg sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok: Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0,0 ~. [illegible] -es anyú				
0,2 S. Barna [illegible] feltöltés	1,0	1 0 2		x
0,9 [illegible]	2 0	2,0m		
1,9 V erna Homokos [illegible]	3,0	1 0m		x
3,5 [illegible] Homokos [illegible]	4 0	4 0m		x
	5,0	15 0m		x
	6 0	6 0m		x
	7,0	8 0m		x

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!
Kész 2023 12 18.

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: G-09
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,40 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0,0	Termő talaj réteg - elő				
		1,0	1,0m		8
0,9	Barna, kavics				
		2,0	2,0m		8
4	mész				
		3,0	1,0m		8
3,4	Sárga mészkő bazis				
		4,0	14,0m		8
		5,0	15,0m		8
		6,0	6,0m		8
		7,0	17,0m		8

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név

VONALKÓD HELYE

eurofir.s | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: 6--10
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,80 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0 r. barna. kiabos i i tömeles feltöltés	1 0	1 0m		8
0,8 Sziirkés-barna homok				
2,1 . barna rozsdaros agyag		2 0m		8
3,8 ürke barnas-bo homok	3,0	13,0m		8
4,5 r .. bo .. os Homok	4.0	14 0m		8
	5 0	15,0m		8
	6 0	16 0m		8
	7 0	17,0m		8

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kor ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: 1
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,70 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)		Mintára vonatkozó adatok Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
0,0	Feket. bőves feltöltés				
0,2	Feketés sárgás agy	1,0	1,0m		8
0,7	V. " mész		2,0		8
1,3	V. " mészes	3,0	3,0m		8
3,4	F " iszapos kavics	4,0	4,0m		8
		5	5,0m		8
		6,0	6,0m		8
		7,0	7,0m		8

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!
* jan 2023. 12. 18.

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

Eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-10

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2023 év 12 hónap 18 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: G-01
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3,7 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0 S.B				
1 Törmelék	1 0	G-01 0m		✗
6 Barna uda	2 0	2		✗
	3 0	3 0m		
	4 0	4 0m		✗
	5 0	5		✗
	6 0	6 0m		✗
2,4 Sárgás-Barnás homokos	7,0	m		✗
1step				

Megjegyzések: A fúrást nem az EUROFINS A.S.H. Kft végzi!
Kiadva 2023.12.18.

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: Herczeg György
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3000
kornyezet_laboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: B-02
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 1,00

Vízminta jele: B-02

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m):
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*		-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,50

Vízminta jele: G-03

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 10
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra 15 perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kornyezetlaboratorium.hu
www.eurofins.hu/analytical-services-hungary

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-04
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,85

Vízminta jele: G-04

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m): 0
Talpmélység a peremtől (m): 5
Vízoszlop magassága (m): 5

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap 12 óra 10 perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 4 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-05
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,10

Vízminta jele: G05

Mintavételt megelőző üzer [illegible]
Vízszint a peremtől (m): 3,10
Talpmélység a peremtől (n 6,00
Vízoszlop magassága (m): 2,90

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap 13 óra 15 perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herc györgy
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-06
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: G 06
Mintavételt megelőző üzemidő:
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m):
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó 18 nap 13 óra perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 5 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-07
Vízminta jele: G-07
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Mintavételt megelőző üzemidő: —
Kút anyaga:
Vízszint a peremtől (m):
Cső belső átmérője (m): 0,063
Talpmélység a peremtől (m):
Csőkiállás (m):
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra 20 perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 5 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G09
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,30

Vízminta jele: G-09

Mintavételt megelőző üzemidő:
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m):
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 5 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
korn ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-10
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 0,80

Vízminta jele: G-10

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): >
Talpmélység a peremtől (m): 24,00
Vízoszlop magassága (m): > 8
>

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*	-----	-----
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*		-----
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat! Kiss 2023.12.18.

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 6 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: He. czeg György
aláírás:

VO

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins | Analytical Services

Eurofins Analytical Services Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
kom ezet laboratorium.hu
www.eurofins.hu/anal ical-services-hun a

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

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-14

Helység neve: Budapest
Kút száma: G-11
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,063
Csőkiállás (m): 1,60

Vízminta jele: G-11

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 3,90
Talpmélység a peremtől (m): 4,00
Vízoszlop magassága (m) 0,10

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: **2023** év 12 hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		10887
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		10887
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		10887
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	-----	
Vízhozam (dm³/perc)	-----	-----

Megjegyzések: Ideiglenes, friss furat!

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: *Eurofins Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: Herczeg György
aláírás:

VC

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

7.sz. függelék

A 2025. áprilisi geodéziai bemérés jegyzőkönyve

GEODÉZIAI SZOLGÁLTATÓ KFT.
2000 SZENTENDRE, Deli Antal U. 52.
Tel: +36 70 / 318-6569

Mérési jegyzőkönyv

Felmérés helye: Budapest IV. kerület, 76485/158 helyrajzi számú ingatlan

A mérés tárgya: Egykori Petőfi laktanya területén végzett környezetállapot vizsgálat mintavételi pontok mérése

Felhasznált eszközök: Trimble R2, Trimble S7

A mérés kelte: 2025.04.29.

Mérést végezte: Tóth Péter

Fúrás	Y	X	Csőperem	Terep
12F	653115.06	249673.47	**105.02**	104.32
ISM-1	653215.61	249684.49	**103.74**	103.10
P-25	653135.49	249779.07	**104.65**	104.09
T-1	653178.43	249749.86	**105.06**	103.40
T-2	653031.05	249783.87	**104.21**	103.88
T-3	653254.30	249673.91	**102.81**	102.69
T-4	653195.33	249688.14	**103.89**	103.32
T-5	653073.31	249774.32	**104.82**	104.50
T-6	653011.17	249696.50	**104.85**	104.13
T-7	653053.50	249732.02	**104.29**	103.87
T-8	653052.58	249659.01	**104.99**	103.99
T-9	653080.37	249687.95	**104.55**	104.19
T-10	653134.89	249743.44	**104.40**	103.96
T-11	653158.58	249712.95	**104.82**	103.75
T-12	653095.94	249676.02	**104.61**	104.21
T-13	653085.37	249637.42	**103.95**	103.98
T-14	653116.83	249611.79	**103.81**	103.17
T-15	653124.98	249643.82	**104.42**	104.00
T-16	653172.78	249666.75	**104.09**	103.45
T-17	653157.43	249624.91	**104.28**	103.72
T-18	653120.80	249587.13	**103.23**	102.82
T-19	653143.93	249555.00	**103.17**	102.70
T-20	653114.71	249538.72	**103.33**	102.90
T-21	653006.19	249887.01	**105.02**	105.00
T-22	653007.58	249844.88	**104.75**	104.38
T-23	652988.99	249801.17	**104.51**	104.23
T-24	653056.84	249818.76	**104.41**	104.08

GEODÉZIAI SZOLGÁLTATÓ KFT.
2000 SZENTENDRE, Deli Antal U. 52.
Tel: +36 70 / 318-6569



A mintavételi helyek bemérése a GNSS hálózatra támaszkodva TRIMBLE GPS-el történt. Az alapponthálózat felhasználását igazoló nyomtatványt mellékeltem.

Szentendre, 2025.04.29.

TÓTH PÉTER
okl. földmérő mérnök
GDT: 13-10838
ing. rend. min. szám: 1608/1999
2000 Szentendre, Deli Antal u. 50.
[redacted]

8.sz. függelék

A 2025. áprilisban végzett vizsgálatok laboratóriumi és mintavételi jegyzőkönyve

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 32. 9. em. 1.
Projekt: Bp. IV. Petőfi Laktanya (2025/K/06256)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 979953/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2025. 05. 07.
Analitika vége: 2025. 05. 22.

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.
Az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Envir. Testing H. Kft **Beszállítás ideje:** 2025/04/30 07:30 **Megrendelőlap száma:** 2025/014944

Minta jele	Mintavételi ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-2/0-1m	2025/04/30	Talaj	0005688542	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/4-5m	2025/04/30	Talaj	0005688546	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005670914	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005674257	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689772	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689807	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-2/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689820	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/0-1m	2025/04/30	Talaj	0005688519	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/5-6m	2025/04/30	Talaj	0005688524	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005575928	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005639250	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005669748	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689813	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689814	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689822	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005692365	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-21/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005694722	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-22/0-1m	2025/04/30	Talaj	0005688527	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/4-5m	2025/04/30	Talaj	0005688531	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005670907	1000 cm^3	EPH 1 l bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005674258	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689787	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689788	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-22/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689790	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/0-1m	2025/04/30	Talaj	0005688534	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/4-5m	2025/04/30	Talaj	0005688538	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005669750	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005670909	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005674237	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689773	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689774	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689815	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005692348	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-23/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005694695	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/0-1m	2025/04/30	Talaj	0005688549	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/4-5m	2025/04/30	Talaj	0005688553	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005670910	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005674238	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-24/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689754	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689755	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-24/FAV	2025/04/30	Felszín alatti víz	0005689757	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023
(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	
		T-21/FAV	T-23/FAV
pH [2]		7,20	7,22
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2000	1630
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	1,6	0,8
p-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1
m-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	8,3	9,1
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	506	555
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	163	95
Bromid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	760	480
Ammónium [8]	mg/dm^3	<0,02	<0,02
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,22	<0,01
Nitrát [6]	mg/dm^3	94	58
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	60	20
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	197	87,3
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	77,4	77,3
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	4,9	2,7
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	291	256
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	107	65,3
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	654	509

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/FAV	T-21/FAV	T-22/FAV	T-23/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	1,3	3,9	1,5	1,6
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	8,9	13,7	10,5	9,7
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	2,7	3,8	4,0	1,6
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	0,7	0,6	0,6	1,5
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	2,5	2,0	2,0	1,3
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	1	<1	<1	2
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	<0,1	0,3	0,2	0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	91,3	46,5	50,5	51,8
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	670	1100	670	700
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	1,0	1,3	1,1	1,7
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	70	<10	20

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-24/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	3,2
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	19,3
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	9,5
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	1,1
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	2,1
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	1
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,3
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	88,7
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1330
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	1,5
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/FAV	T-21/FAV	T-22/FAV	T-23/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	26,9	1,4	13,7	<1
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	26,9	1,4	13,7	<1
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	26,9	1,4	13,7	<1
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-24/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	6,3
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	6,3
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1
1,1,2-Trikloretán [1]	µg/dm³	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1
1,2-Dibrometán [1]	µg/dm³	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	6,3
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	<0,1
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 1484-7:2009
(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/FAV	T-21/FAV	T-22/FAV	T-23/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-24/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_15-FID/FID; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/FAV	T-21/FAV	T-22/FAV	T-23/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-24/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-21/FAV	T-24/FAV
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5

(b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/0-1m	T-2/4-5m	T-21/0-1m	T-21/5-6m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	4	22	3
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	1	4	<1
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	5	15	3
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	3	64	2
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	13	8	203	6
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	1	10	1
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	0,4	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	2	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	1,2	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	93	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	15	8	590	6
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	2,2	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	2	160	2
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	17,7	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-22/0-1m	T-22/4-5m	T-23/0-1m	T-23/4-5m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	10	22	10	11
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	7	3	5
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	9	22	9	14
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	14	5	9
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	21	36	20	23
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	13	3	7
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	1	2	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	31	69	25	39
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	8	5	5
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,3	0,4	<0,3	0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-24/0-1m	T-24/4-5m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	13	2
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	2
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	13	4
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	6
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	22	7
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	5	<1
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	23	8
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	2
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/0-1m	T-2/4-5m	T-21/0-1m	T-21/5-6m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,10	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,06	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,96	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,23	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	2,05	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	1,81	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,83	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,82	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	1,09	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,34	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,46	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,74	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,50	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,14	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,64	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	10,82	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-22/0-1m	T-22/4-5m	T-23/0-1m	T-23/4-5m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	0,11	0,03	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,27	0,07	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,24	0,07	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,09	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,14	0,03	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,13	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,06	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,09	0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	1,3	0,22	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-24/0-1m	T-24/4-5m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	0,23	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019; (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz; (3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-2/0-1m	T-2/4-5m	T-21/0-1m	T-21/5-6m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	55	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	55	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-22/0-1m	T-22/4-5m	T-23/0-1m	T-23/4-5m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-24/0-1m	T-24/4-5m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975; HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz
(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-21/5-6m	T-23/4-5m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-21/5-6m	T-23/4-5m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Kloretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Kloretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Tetrakloretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

2025. május 22.

Klincsik Szilvia
projekt koordinációs munkatárs

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

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 32. 9. em. 1.
Projekt: Bp. IV. Petőfi Laktanya (2025/K/06244)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 979954/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2025. 05. 07.
Analitika vége: 2025. 05. 22.

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.
Az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Envir. Testing H. Kft **Beszállítás ideje:** 2025/04/30 07:30 **Megrendelőlap száma:** 2025/014921

Minta jele	Mintavételi ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668115	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669761	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005670820	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674261	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690747	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690758	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690764	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
12F	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692342	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
P-25/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688252	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
P-25/3-4m	2025/04/29	Talaj	0005688255	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688260	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/5-6m	2025/04/29	Talaj	0005688264	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/5-6m	2025/04/29	Talaj	0005688266	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005638823	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668114	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674236	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689785	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689811	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690056	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-1/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692415	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688307	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/3-4m	2025/04/29	Talaj	0005688304	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668108	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005670966	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674262	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689760	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689806	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689810	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-11/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692324	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688268	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/2-3m	2025/04/29	Talaj	0005688270	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005575925	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005671131	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689765	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689780	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-18/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689782	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688276	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/2-3m	2025/04/29	Talaj	0005688278	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005575929	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005639245	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668067	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669764	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689784	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689792	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689793	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-19/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692128	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688284	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/2-3m	2025/04/29	Talaj	0005688286	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669756	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005670915	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674250	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689783	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689794	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-20/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689809	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005575927	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005639233	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668128	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669759	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689786	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690057	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005690065	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-25/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692356	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688308	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/5-6m	2025/04/29	Talaj	0005688275	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005638822	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669751	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674239	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689763	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689808	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689821	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692130	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-5/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005694636	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/0-1m	2025/04/29	Talaj	0005688291	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/4-5m	2025/04/29	Talaj	0005688295	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005668113	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005669760	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005671120	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005674247	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689753	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689781	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005689791	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-7/FAV	2025/04/29	Felszín alatti víz	0005692282	50 cm^3	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Általános vízkémiai paraméterek (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023
(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			
		T-1/FAV	T-5/FAV	T-7/FAV	T-11/FAV
pH [2]		7,34	7,38	7,34	7,39
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2330	1920	2290	3560
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	2,6	2,1	2,6	4,6
p-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	9,3	8,6	9,3	9,1
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	567	525	567	555
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	430	296	361	823
Bromid [6]	mg/dm^3	0,5	<0,5	0,5	1,2
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	470	400	530	890
Ammónium [8]	mg/dm^3	2,0	1,22	0,30	0,86
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,02	0,05	0,21	0,04
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5	25	55	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	250	40	50	2600
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	668	474	728	466
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	186	129	148	162
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	21,7	8,6	10,3	8,4
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	175	171	229	174
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	136	106	123	124
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	559	484	604	530

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Általános vízkémiai paraméterek (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023
(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		
		T-19/FAV	T-25/FAV	12F
pH [2]		7,24	7,50	7,32
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2020	2370	2140
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	2,5	3,7	2,6
p-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1
m-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	11,8	11,3	9,6
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	720	689	586
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	271	418	348
Bromid [6]	mg/dm^3	0,5	0,5	0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	360	410	450
Ammónium [8]	mg/dm^3	0,74	4,2	5,0
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,09	0,01	<0,01
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5	<5	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	<10	30	10
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	823	381	979
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	128	178	251
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	6,2	10,2	8,7
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	211	200	334
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	110	132	201
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	549	585	931

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Oldott elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/FAV	T-5/FAV	T-7/FAV	T-11/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	0,5	0,5	1,2
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	3,2	9,8	4,6	0,7
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	4,6	35,9	10,9	2,6
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	3,6	2,1	<0,5
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	12,0	13,9	6,9	3,4
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	2,9	4,1	3,9	6,6
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	<0,1	0,2	<0,1	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	57,9	87,1	81,6	165
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	760	770	1140	1510
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	1,1	6,2	1,6	<0,5
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	20	50	80

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/FAV	T-19/FAV	T-20/FAV	T-25/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	1,2	0,5	0,7	0,6
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	10,2	7,0	2,6	2,4
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	17,4	6,2	8,5	4,3
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	2,2	1,3	2,6	1,1
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	16,2	3,0	0,7	38,4
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	52,5	6,9	6,7	2,2
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	4	<1	<1	<1
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,1	<0,1	<0,1	0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	96,4	65,4	58,7	96,8
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	0,3	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1400	920	1060	860
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	7,0	1,6	0,8	20,5
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Oldott elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		12F
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,8
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	6,4
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	9,7
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	2,6
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	1,8
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	3,8
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	56,0
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1530
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	1,6
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	20

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/FAV	T-7/FAV	T-11/FAV	T-18/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	34,8	29,8	28,8	27,3
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	34,8	29,8	28,8	27,3
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	34,8	29,8	28,8	27,3
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	<0,1	0,2	0,4	0,9
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-19/FAV	12F
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	6,9	77,2
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	6,9	77,2
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Dibrometán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	6,9	77,2
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	<0,1	9,9
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019; (2) MSZ 1484-7:2009; (3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/FAV	T-5/FAV	T-7/FAV	T-11/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	26	<25	148	73
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50	<50	148	73

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/FAV	T-19/FAV	T-20/FAV	T-25/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	676	26	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	676	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		12F
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_15-FID/FID; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/FAV	T-5/FAV	T-7/FAV	T-11/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/FAV	T-19/FAV	T-20/FAV	T-25/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	0,06
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,08
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,07
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,15

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		12F
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		T-5/FAV	T-20/FAV	T-25/FAV
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5

(a) (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		T-5/FAV	T-20/FAV	T-25/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	45,8	4,0	28,8
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	45,8	4	28,8
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	45,8	4	28,8
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	0,4	<0,1	0,4
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/0-1m	T-1/5-6m	T-5/0-1m	T-5/5-6m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	19	7	10	7
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	3	3	3
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	14	8	9	9
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	15	5	5	8
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	99	14	19	14
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	3	3	2
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	<1	<1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	97	17	18	19
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	51	4	4	3
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,8	<0,3	<0,3	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-7/0-1m	T-7/4-5m	T-11/0-1m	T-11/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	12	15	6	32
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	5	2	7
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	9	12	7	19
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	9	4	10
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	38	25	14	55
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	5	3	2
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	1	<1	1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	37	39	13	71
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	6	4	11
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,4	<0,3	<0,3	0,4
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/0-1m	T-18/2-3m	T-19/0-1m	T-19/2-3m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	5	11	15	14
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	3	4	4
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	9	11	13
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	5	7	8
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	9	19	28	22
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	5	2	5
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	27	38	36
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	4	7	5
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-20/0-1m	T-20/2-3m	P-25/0-1m	P-25/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	25	6	14	5
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	9	3	4	1
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	26	7	12	4
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	17	4	18	2
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	42	12	54	10
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	10	13	5	<1
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	89	15	58	14
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	10	3	16	2
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,5	<0,3	0,7	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/4)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/0-1m	T-1/5-6m	T-5/0-1m	T-5/5-6m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,18	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,16	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,14	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,07	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,06	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,05	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,07	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	0,98	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/4)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-7/0-1m	T-7/4-5m	T-11/0-1m	T-11/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	0,04	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,08	<0,02	0,04	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	0,36	<0,05	0,08	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/4)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/0-1m	T-18/2-3m	T-19/0-1m	T-19/2-3m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (4/4)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-20/0-1m	T-20/2-3m	P-25/0-1m	P-25/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,09	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/0-1m	T-1/5-6m	T-5/0-1m	T-5/5-6m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	43	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-7/0-1m	T-7/4-5m	T-11/0-1m	T-11/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-18/0-1m	T-18/2-3m	T-19/0-1m	T-19/2-3m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-20/0-1m	T-20/2-3m	P-25/0-1m	P-25/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz
(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/5-6m	T-5/5-6m	T-7/4-5m	T-11/3-4m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-19/2-3m	P-25/3-4m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-1/5-6m	T-5/5-6m	T-7/4-5m	T-11/3-4m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Kloretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetrakloretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-19/2-3m	P-25/3-4m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Kloretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
2-Kloretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2-Trikloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,2-Dibrometán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Tetrakloretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975

2025. május 22.

Klincsik Szilvia
projekt koordinációs munkatárs

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

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ExpertCom Informatikai, Tanácsadó és Szolgáltató Kft.
1134 Budapest, Csángó u. 32. 9. em. 1.
Projekt: Bp. IV. Petőfi Laktanya (2025/K/06239)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 979955/1

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2025. 05. 07.
Analitika vége: 2025. 05. 22.

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.
Az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Eurofins Envir. Testing H. Kft **Beszállítás ideje:** 2025/04/29 07:30 **Megrendelőlap száma:** 2025/014688

Minta jele	Mintavételi ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-10/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688589	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688592	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005575930	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005669763	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005670908	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689752	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689761	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-10/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689768	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688627	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/4-5m	2025/04/28	Talaj	0005688623	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639247	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674249	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689700	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689795	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-12/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689796	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688635	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688632	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639243	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005668099	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674251	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689776	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689779	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-13/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689797	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688620	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688617	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639242	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674259	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689699	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689802	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-14/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689804	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688613	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688604	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688606	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639237	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005668127	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005669745	1000 cm^3	EGYÉB 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674248	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689771	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689816	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-15/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689817	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688573	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688576	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005670911	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674242	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689758	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689778	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-16/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689800	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688597	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688588	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688601	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639238	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005668112	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674252	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689751	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689770	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-17/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689801	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688581	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/2-3m	2025/04/28	Talaj	0005688583	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639235	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005668117	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674241	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689759	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689767	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-3/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689819	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688572	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/3-4m	2025/04/28	Talaj	0005688594	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005670904	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674254	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689756	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689766	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-4/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689818	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688643	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/4-5m	2025/04/28	Talaj	0005688647	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639248	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674245	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689701	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689775	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-6/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689799	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688642	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/4-5m	2025/04/28	Talaj	0005688638	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
T-8/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005639249	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674240	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689698	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689777	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-8/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689798	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/0-1m	2025/04/28	Talaj	0005688558	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/4-5m	2025/04/28	Talaj	0005688562	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/4-5m	2025/04/28	Talaj	0005688563	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005668123	500 cm^3	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005670903	1000 cm^3	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005674246	1000 cm^3	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689769	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689803	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	
T-9/FAV	2025/04/28	Felszín alatti víz	0005689812	40 cm^3	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Eurofins Environment Testing Hungary Kft.	

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Általános vízkémiai paraméterek (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023
(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			
		T-3/FAV	T-9/FAV	T-13/FAV	T-15/FAV
pH [2]		7,41	7,20	7,25	7,35
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	1720	2400	2080	2280
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	2,6	4,0	2,8	3,6
p-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	9,1	10,2	10,6	10,4
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	555	622	647	634
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6	<6	<6	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2	<2	<2	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	189	390	255	307
Bromid [6]	mg/dm^3	<0,5	0,5	<0,5	<0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	380	510	480	560
Ammónium [8]	mg/dm^3	0,81	1,16	1,06	3,0
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,02	0,03	0,03	0,03
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5	<5	<5	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	<10	<10	30	<10
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	290	449	1210	1030
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	94,3	178	111	152
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	3,0	8,3	8,3	8,2
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	185	213	226	225
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	87,0	131	115	122
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	460	600	582	596

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Általános vízkémiai paraméterek (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023
(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
		T-17/FAV
pH [2]		7,27
Vezetőképesség 20 °C-on [3]	µS/cm	2850
KOIps [4]	mgO_2/dm^3	3,9
p-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	<0,1
m-Lúgosság [5]	$mmol/dm^3$	11,0
Hidrogén-karbonát [5]	mg/dm^3	671
Karbonát [5]	mg/dm^3	<6
Hidroxid [5]	mg/dm^3	<2
Fluorid [6]	mg/dm^3	<0,5
Klorid [6]	mg/dm^3	250
Bromid [6]	mg/dm^3	<0,5
Ortofoszfát [7]	mg/dm^3	<0,06
Szulfát [6]	mg/dm^3	1190
Ammónium [8]	mg/dm^3	2,7
Nitrit [9]	mg/dm^3	0,03
Nitrát [6]	mg/dm^3	<5
Vas (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	<10
Mangán (oldott) [1]	$\mu g/dm^3$	602
Nátrium (oldott) [1]	mg/dm^3	125
Kálium (oldott) [1]	mg/dm^3	9,6
Kalcium (oldott) [1]	mg/dm^3	405
Magnézium (oldott) [1]	mg/dm^3	151
Összes keménység [10]	$mgCaO/dm^3$	915

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04; Evolution Pro spektrofotométer; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Oldott elemtartalom (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/FAV	T-4/FAV	T-6/FAV	T-8/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	0,7	0,6
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	1,2	8,5	1,9	6,0
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	7,0	7,1	8,8	18,2
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	1,6	0,8	3,6	1,9
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	1,4	2,0	0,9	15,1
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	11,1	6,0	6,1	23,4
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	2
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	86,6	39,7	116	117
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	840	1290	1510	1480
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	3,4	1,2	<0,5	7,3
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/FAV	T-10/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,7	<0,5	0,6	<0,5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	10,4	14,8	16,0	4,6
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	32,7	38,0	39,9	27,4
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	6,2	5,6	4,6	3,2
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	2,0	3,6	33,3	3,8
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	17,0	4,5	32,6	16,4
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	1	3	2	3
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,3	0,2	0,5	0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	84,6	76,3	85,2	120
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1470	700	1480	1160
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	14,6	12,7	20,7	3,7
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Oldott elemtartalom (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/FAV	T-15/FAV	T-16/FAV	T-17/FAV
Króm (oldott) [1]	µg/dm³	0,8	0,7	0,7	<0,5
Kobalt (oldott) [1]	µg/dm³	9,5	12,7	4,9	11,5
Nikkel (oldott) [1]	µg/dm³	16,1	32,2	8,0	23,4
Réz (oldott) [1]	µg/dm³	2,9	4,2	2,5	2,0
Cink (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10
Arzén (oldott) [1]	µg/dm³	5,4	5,0	7,7	8,7
Molibdén (oldott) [1]	µg/dm³	9,4	16,8	13,9	108
Szelén (oldott) [1]	µg/dm³	<1	4	1	12
Kadmium (oldott) [1]	µg/dm³	0,1	0,2	<0,1	0,1
Ón (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bárium (oldott) [1]	µg/dm³	117	97,4	97,7	77,1
Higany (oldott) [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom (oldott) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Bór (oldott) [1]	µg/dm³	1290	1500	1200	1830
Ezüst (oldott) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Antimon (oldott) [1]	µg/dm³	3,9	7,8	9,8	12,9
Alumínium (oldott) [1]	µg/dm³	<10	<10	<10	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/FAV	T-4/FAV	T-6/FAV	T-8/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	28,7	38,8	19,9	23,6
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	28,7	38,8	19,9	23,6
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklóretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Diklóretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2-Klóretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Klóretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetraklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	28,7	38,8	19,9	23,6
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	1,3	0,6	<0,1	0,6
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV	T-14/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	46,6	52,0	16,5	23,6
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	46,6	52	16,5	23,6
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,2-Dibrómetán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	46,6	52	16,5	23,6
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	1,1	4,1	<0,1	0,6
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (3/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-16/FAV	T-17/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	57,0	15,2
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	57	15,2
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Dibrometán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Tetrakloréten [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	57	15,2
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	3,7	0,8
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019; (2) MSZ 1484-7:2009; (3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/FAV	T-4/FAV	T-6/FAV	T-8/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25	41	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/FAV	T-10/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/FAV	T-15/FAV	T-16/FAV	T-17/FAV
Benzol [1]	µg/dm³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen [1]	µg/dm³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	µg/dm³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) [1]	µg/dm³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán [1]	µg/dm³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	µg/dm³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	µg/dm³	<25	<25	1340	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	µg/dm³	<50	<50	1340	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_15-FID/FID; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/FAV	T-4/FAV	T-6/FAV	T-8/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	0,40	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	0,4	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	0,05	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	0,049	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	0,033	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	0,027	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	0,043	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	0,322	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/FAV	T-10/FAV	T-12/FAV	T-13/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	0,16	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	0,16	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	0,03	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	0,05	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/3)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/FAV	T-15/FAV	T-16/FAV	T-17/FAV
Naftalin [1]	µg/dm³	0,19	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	µg/dm³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) [1]	µg/dm³	0,19	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén [1]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	0,007
Benzo[a]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén [1]	µg/dm³	<0,005	<0,005	<0,005	0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) [1]	µg/dm³	<0,02	<0,02	<0,02	0,012

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		T-12/FAV	T-13/FAV	T-17/FAV
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5	<0,5

(b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023
(2) MSZ 1484-8:2004

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-10/FAV	T-15/FAV
Klórbenzol [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,3-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,4-Diklórbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
1,2,3-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	µg/dm³	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Brómbenzol [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	µg/dm³	<0,5	<0,5

(b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; HP-7890-GCMS_26-5977; TS-1610-GCMS_27-9610

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 20595:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		T-10/FAV	T-15/FAV
1,1-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-Diklóretén [1]	µg/dm³	30,1	37,4
transz-Diklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Diklóretének (3) (b) [1]	µg/dm³	30,1	37,4
Diklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
1,2-Dikloretán [1]	µg/dm³	<0,3	<0,3
Dikloretánok (2) (b) [1]	µg/dm³	<0,5	<0,5
Kloroform [1]	µg/dm³	<1	<1
2-Kloretanol [1]	µg/dm³	<1	<1
Szén-tetraklorid [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Diklórpropán [1]	µg/dm³	<1	<1
2,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
Brómdiklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
Triklóretén [1]	µg/dm³	<1	<1
Epiklórhidrin [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
2-Kloretil-vinil-éter [1]	µg/dm³	<1	<1
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
transz-1,3-Diklórpropén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,3-Diklórpropének (2) (b) [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2-Triklóretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Dibrómklórmetán [1]	µg/dm³	<1	<1
1,2-Dibrometán [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1
Tetrakloretén [1]	µg/dm³	<1	<1
1,1,2,2-Tetrakloretán [1]	µg/dm³	<1	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	µg/dm³	30,1	37,4
Vinil-klorid [1]	µg/dm³	<0,1	2,6
Hexaklórbutadién [1]	µg/dm³	<0,1	<0,1

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975; HP-7890-GCMS_26-5977

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (1/3)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/0-1m	T-3/2-3m	T-4/0-1m	T-4/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	22	21	7	4
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	7	2	2
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	26	22	7	7
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	17	15	6	4
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	43	36	24	10
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	11	3	2
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	1	1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	36	77	22	8
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,05	<0,1	<0,1
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	9	13	3
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,6	0,6	0,4	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-6/0-1m	T-6/4-5m	T-8/0-1m	T-8/4-5m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	10	13	5
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	4	4	3
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	13	12	7
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	8	7	4
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	16	19	25	12
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	10	4	4
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	17	17	46	10
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	5	4	5	3
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	0,3	<0,3	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (2/3)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/0-1m	T-9/4-5m	T-10/0-1m	T-10/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	15	17	9	24
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	7	3	4
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	15	21	9	13
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	13	12	10	23
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	34	32	26	47
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	12	8	2
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	<1	1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	<1	1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	49	27	48	72
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,05
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	13	7	11	10
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	0,9	0,5	0,5	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-12/0-1m	T-12/4-5m	T-13/0-1m	T-13/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	5	4	9
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	1	2	4
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	5	5	9
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	3	3	5
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	16	9	8	15
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	1	2	12
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	18	7	8	17
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	5	2	2	4
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Elemtartalom (3/3)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014
(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/0-1m	T-14/3-4m	T-15/0-1m	T-15/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	8	7	8	8
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	3	3	3
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	5	9	8	9
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	4	6	7	4
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	20	14	21	17
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	1	3	3	3
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	<1	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	1	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	22	13	23	19
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	3	6	5
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-16/0-1m	T-16/3-4m	T-17/0-1m	T-17/3-4m
Króm [1, 2]	mg/kg sz.a.	9	10	48	14
Kobalt [1, 2]	mg/kg sz.a.	2	4	6	5
Nikkel [1, 2]	mg/kg sz.a.	7	12	44	18
Réz [1, 2]	mg/kg sz.a.	6	10	27	18
Cink [1, 2]	mg/kg sz.a.	36	21	59	26
Arzén [1, 2]	mg/kg sz.a.	3	2	17	2
Szelén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	5,3	<0,3
Molibdén [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	33	<1
Kadmium [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,3	<0,3	0,4	<0,3
Ón [1, 2]	mg/kg sz.a.	<1	<1	2	<1
Bárium [1, 2]	mg/kg sz.a.	35	23	75	33
Higany [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	3,3	0,1
Ólom [1, 2]	mg/kg sz.a.	19	6	32	9
Ezüst [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon [1, 2]	mg/kg sz.a.	1,4	<0,3	3,1	0,5
Bór [1, 2]	mg/kg sz.a.	<50	<50	130	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (1/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/0-1m	T-3/2-3m	T-4/0-1m	T-4/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (2/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-6/0-1m	T-6/4-5m	T-8/0-1m	T-8/4-5m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (3/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/0-1m	T-9/4-5m	T-10/0-1m	T-10/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,07	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	0,13	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	0,12	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	0,04	<0,02	0,09	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	0,03	<0,02	0,07	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	0,13	<0,05	0,68	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (4/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-12/0-1m	T-12/4-5m	T-13/0-1m	T-13/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (5/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/0-1m	T-14/3-4m	T-15/0-1m	T-15/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,10	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,09	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,09	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,08	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,04	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,58	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) (6/6)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-16/0-1m	T-16/3-4m	T-17/0-1m	T-17/3-4m
Naftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,11	<0,02
Pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,10	<0,02
Benzo[a]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Krizén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,05	<0,02
Benzo[b]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,03	<0,02
Benzo[k]fluorantén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	0,02	<0,02
Benzo[a]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	0,38	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019; (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz; (3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/0-1m	T-3/2-3m	T-4/0-1m	T-4/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-6/0-1m	T-6/4-5m	T-8/0-1m	T-8/4-5m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-9/0-1m	T-9/4-5m	T-10/0-1m	T-10/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	28	28
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019; (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz; (3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-12/0-1m	T-12/4-5m	T-13/0-1m	T-13/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	35	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-14/0-1m	T-14/3-4m	T-15/0-1m	T-15/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-16/0-1m	T-16/3-4m	T-17/0-1m	T-17/3-4m
Benzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen [1]	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) [1]	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) [1]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) [2]	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) [1, 2, 3]	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Halogénezett aromás szénhidrogének

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz
(2) MSZ 21470-95:2004 9.4.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/2-3m	T-9/4-5m	T-13/3-4m	T-15/3-4m
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-17/3-4m
Megjegyzés *		-
Megjegyzés *		-
Klórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,3-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,4-Diklórbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
Diklórbenzolok (3) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,02
1,2,3-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,4-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,3,5-Triklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Triklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,3,4-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1,2,3,5-Tetraklórbenzol és 1,2,4,5-Tetraklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Tetraklórbenzolok (3) (b) [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Pentaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
Hexaklórbenzol [2]	mg/kg sz.a.	<0,01
1-Klórnaftalin és 2-Klórnaftalin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Brómbenzol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Halogénezett aromás szénhidrogének összesen (15) (b) [1, 2]	mg/kg sz.a.	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_03-5973; HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (1/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		T-3/2-3m	T-9/4-5m	T-13/3-4m	T-15/3-4m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Klóretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2-Triklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Tetraklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_08-5975; HP-7820-GCMS_31-5975

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (2/2)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-93:2009 7.3. szakasz

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele
		T-17/3-4m
1,1-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
cisz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
transz-Diklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Diklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Kloroform [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2-Klóretanol [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Szén-tetraklorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Diklórpropán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Brómdiklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Triklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Epiklórhidrin [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
2-Klóretil-vinil-éter [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
cisz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
transz-1,3-Diklórpropén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2-Triklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Dibrómklórmetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,2-Dibrómetán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Tetraklóretén [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
1,1,2,2-Tetraklóretán [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (b) [1]	mg/kg sz.a.	<0,05
Vinil-klorid [1]	mg/kg sz.a.	<0,01
Hexaklórbutadién [1]	mg/kg sz.a.	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_31-5975

2025. május 22.

Klincsik Szilvia
projekt koordinációs munkatárs

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

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-1
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 3,19
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0-1,0 sötétbarna, tömött iszap		-1 0-1 m	x	
1,0-2,0 barna iszap		T-1 1-2 m		
2,0-3,0 kevés kavics iszap		T-1 2-3 m	x	
3,0-4,0 kavics iszap		-1 3-4 m	x	
4,0-5,0 kékes szürke agyag		T-1 4-5 m	x	
5,0-6,0 barna agyag, homok vízzel		T-1 5-6 m	x	
6,0-7,0		T-1 6-7 m	x	

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft végezte.

Időjárási körülmények:
x napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 23 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: SZABÁCS DÁVID
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratórium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,105
Csőkiállás (m): 1,155

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: -
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 61
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év . hó 09 nap 10 óra perc

Helyszíni vizsgálati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*	12,8	9653
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*	2530	
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	-	
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 25 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins
Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyiltfeltárás száma 2
Mintavételhez használt eszközök/berendezések: –
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): ~ 6 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m) 5
Minta származási helye –

Rétegsor leírás:

Mintára vonatkozó adatok

Mélység (m)		Pont
0,0 - 1,0	T- 0-1 m	x
1,0 - 2,0	T- 1-2 m	x
2,0 - 3,0	T- 2- m	x
3,0 - 4,0	T- 2 3-4 m	x
4,0 - 5,0	T- 2 4-5 m	x
5,0 - 6,	T- 5- m	x
6,0 - 7,0	T- 2 6- m	x

Megjegyzések

Le

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: DOMINEK AIDA
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m) 0,105
Csőkiállás (m): 0,135

Vízminta jele: T-2 / FAV

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m): 4,40
Talpmélység a peremtől (m): 5,90
Vízoszlop magassága (m): 1,50

Vizsgálandó komponensek.

Tartósitás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) kémiai:

Mintavétel ideje: év . hó nap óra 00 perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997)*		
Vizhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

VONALKÓD HELYE

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők.

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerin

DÉLI LAKÓTANYA RP. IV.
22T. ÁR. 28. T-3
CSEPITRAKTOR, MINTAVÉTEL HELYE.
EOV Y: 653260; X: 249693
2,00 2,15
A T-3 JELŰ FÚRÁS RÉTEGSORA

		0-	- 0-		x
		-	-2	-2m	x
		2-	-	2-3m	
	B. KAVICSOS HOMOK	-	-3	3- m	x
		4-5	-3	4- m	x
	SÁRGÁS V. CSO- HOMOK	5-6	-3	5-6m	x
		6-	-3	- m	x

Megjegyzések: A FÚRÁST A CSŐSZÁRA VÉGEZTE.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:

aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

urofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: 1

Mintavételt megelőző üzemidő —
Vízszint a peremtől (m): 50
Talpmélység a peremtől (m): 99
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonym_s utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environme testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

T-4

2,90

		0–	–	–	x
		1–	–	–	x
		2–	–	2–	
		3–	T–	–	
		–	T–	4–	
		5–6	T–	5–6m	x
		–		6– m	x

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium

személy: [redacted]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást m adéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzem[illegible]
Vízszint a peremtől (m): 3,50
Talpmélység a peremtől (m): 6,00
Vízoszlop magassága (m): 2,50

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: . év hó . nap óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap . nap Fúrás/nyíltfeltárás száma:
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0- [illegible]		T-5 / 0-1 m		
1,0- 2 ↓		1-5 1-2 m	x	
2,0-3,0 [illegible]		T 2-3 m	x	
3,0 4,0 [illegible]		T-5 3-4 m	x	
4,0 5,0 [illegible]		T-5 4-5 m	x	
5,0 6,0 [illegible]		T-5 5-6 m	x	
6,0-7,0 [illegible]		1-5 -7 m	x	

Megjegyzések: A [illegible] nem az EGTH Kft. [illegible]

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: [illegible] °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: [illegible]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

VONATKOZÓ HELYE

eurofins

Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység nev Budapest
Kút száma: T-5
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai: –
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 0,32

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 00
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: . év hó nap 15 óra 00 perc

Helyszíni vizsgálati el árások eredmén ei·

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabván))*	(	
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm^3) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	–	
Vízhozam (dm^3/perc)	–	

Megjegyzések: Ideiglenes furat

Időjárási körülmények.

☒ apsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 28 C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: –

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

PETŐFI LAKTANYA PP. N.
2db. ÁR. 28.
CÉLTÉRKÉPEN MINTAVÉTELI HELYEK
EOV y: 653012 ; x: 249094
3 ÁR.
A T-6 JELŰ FÚRÁS RÉTEGSORA

T-6

4,42

0	L.				
1	L.		- - 0-		x
2			- - 1-2		
3		CSO	2- -6 2-3		
3,5	VIL. B.	SÖRÉS FOLYÓS, ROSSZ SZAG	3-4	3- 3-4 m	x
4,5		HOMOK	4-5	- 4-5 m	x
5	VIL. B.	KAVICSOS HOMOK			
			5-6	5- 5- m	x
	SÖTÉT	KAVICSOS HOMOK			
7,0			6- -6 -7m		x
M					

A FÚRÁST A CSŐSZÉL VÉGZETTE.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 12 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium

személy: VIZER GÁBOR
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételt szakszerűen és szakmailag hiánytalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: nincs
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: 1
Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 7
Talpmélység a peremtől (m): 80
Vízoszlop magassága (m): 3

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *SZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☑ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 12 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-7
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták: EOV: Y:653055 X:249753
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 4,06
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

mé (m)	(szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok Mintajele	Átlag	Pont
0,0 1,0	törmelékes		T-7 0-1 m	x	
1,0 2,0	↓		T-7 1-2 m	↓	
2,0 3,0	sárbarna agyagos anyag		T-7 2-3 m	↓	
3,0 4,0			T-7 3-4 m	↓	
4,0 5,0	sárbarna agyag		T-7 4-5 m	↓	
5,0 6,0	szürke agyagos anyag víz		T-7 5-6 m		
6,0-7,0			T-7 6-7 m	x	

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft. végezte

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 22 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi asítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat.
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m):

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m): 4,41
Talpmélység a peremtől (5,08
Vízoszlop magassága (m) 0,67

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év – hó 29. nap 14 óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei.

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*	13,1	6933
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		– " –
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	–	
Vízhozam (dm³/perc)	–	

Megjegyzések: Idei zlenes kút/forrás

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 27 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólab atórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavétel l PETŐFI LAKÓTELEP IV.
Mintavétel i 225. ÁR. 28 RÉSZ.
Mintavételh GÉPI FÚRÓTORONY MINTAVÉTELI HELYE. T-8
Használt tér y: 613049; x: 240867
Megütött víz 4,10 4,11
Minta szárm A T-8 JELŰ FÚRÁS RÉTEGSORA

Réte sor leí

(szi

	VK. B. DURVA HOMOK	2-3	-	2-3m	x
3,4V					
4,5V	VK. B. ISZAPOS HOMOK	3-4	T-8/3-4m		x
5,1V	VK. B. ISZAPOS HOMOK	4-5	T-8/4-5m		x
		-	-	5-	x
		-	-	6-	x

M

A FÚRÁST A CSŐSZÉLRA VÉGEZTE

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 12 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást m adéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 30
Talpmélység a peremtől (m): 48
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év . hó . nap óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*		
Vízhozam (dm³/perc)	—	—

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 12 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kom ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environme t-testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerin

T-9

4,10

0-	- 0-1m	x
-	-0 1-2	x
2-	-0 2-3m	x
-	-0 3- m	x
4-5	T-0 4-5m	x
-6	-0 5-6m	x
6-7	T- --	x

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
kai Laboratórium
személy:
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintav lanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kom ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 0
Talpmélység a peremtől (m): 502
Vízoszlop magassága (m): 3

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	—
Vízhozam (dm³/perc)	—	—

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

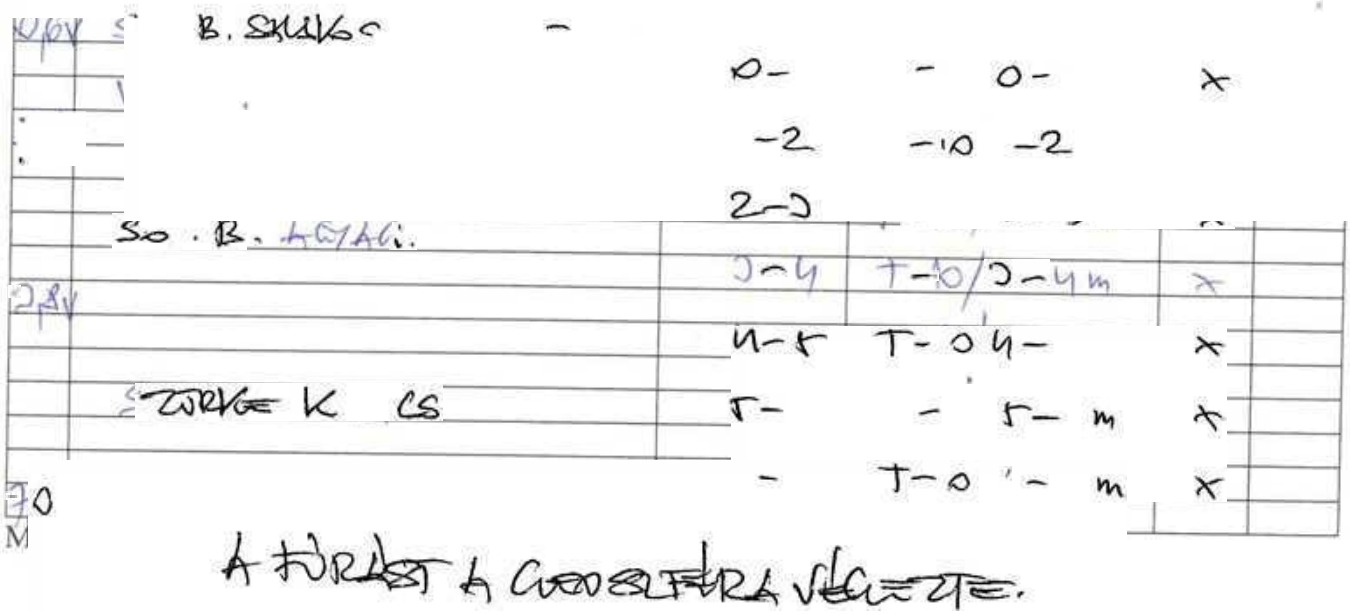
Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavé
Mintavé
Mintavé
Használ
Megütöt
Minta sz

Réte so



Időjárási körülmények:

☒ psütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy: [redacted]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintav[redacted]lanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: 1

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 1
Talpmélység a peremtől (m): 10
Vízoszlop magassága (m): 9

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-11
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m):- Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 3,52
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

mé	(szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok Mintajele	Átlag	Pont
0,0 4,0	[illegible]		T-1 0-1 m		
1,0 2,0	↓		-11 1-2 m	x	
2,0 3,0	vil. barna		-11 2-3 m		
3,0 4,0	na - [illegible] is		T-11 3-4 m	x	
4,0 5,0	b - kavi os is os		T-11 4-5 m	x	
5,0 6,0	-de nőtt is homok		-11 5-6		
6,0 7,0	-u- már a nőtt		T-11 -		

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft. végezte

Időjárási körülmények:
☒ apsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: SZABÓ DÁVID
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 1,0

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: -
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 33
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év hó 09 nap 11 óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei.

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*	13,2	9653
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*	3880	-"-
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	-	
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP 0007-11

T-12

3,97

VIL. . DURVA HOMOK	2-3	T-12	2-3m	x
	3-4	T-12/3-4m		x
VIL.: . [illegible] S HOMOK	4-5	T-12/4-5m		x
	5-6	T-12/5-6m		x
SÖTÉRE KÜLÖNÖS HOMOK	-	T-	6-7m	x

Megjegyzések: A: RÁST A CSŐSTÉRA VÉGEZTE.

Időjárási körülmények:

x napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név — Szervezet — Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül!

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: √

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 0
Talpmélység a peremtől (m): 10,2
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei.

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlevők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testin

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environm testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

PETŐFI LAKÓTELEP 28. BP IV.
2025. ÁPR.
GÉPI TALAJTÚRÁS, MINTAVÉTEL UTÁT.
EGYÜ: 653085 ÉK: 249036
3,00
A T-B JELŰ FÚRÁS HELYSZÍNRA
T-B
3,85

	K.B. SZÁNTÓ	0 –	30 –	x
	K. ÉS HO	–	– 1 –	
2,1V		2 – 3	– 2 – 3m	x
	SZÁRAZ BARNÁS, IS. ÉS HOMOK	3 – 4	T – 3 –	
3,1V	VK. ÉS HOMOK	4 – 5	– 3 m – 3	x
5,2V	SZÜRKE KÁVÉS HOMOK	5 –	T – 3 5 – 6m	x
7CV		6 –	– . – 7m	x

Megjegyzések: A FÚRÁST A CSŐSZÁRA VEZETTE.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
kai Laboratórium

személy: [redacted]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintav [redacted] lanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	[redacted]	Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: 1

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 5,90
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: .év hó . nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *SZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

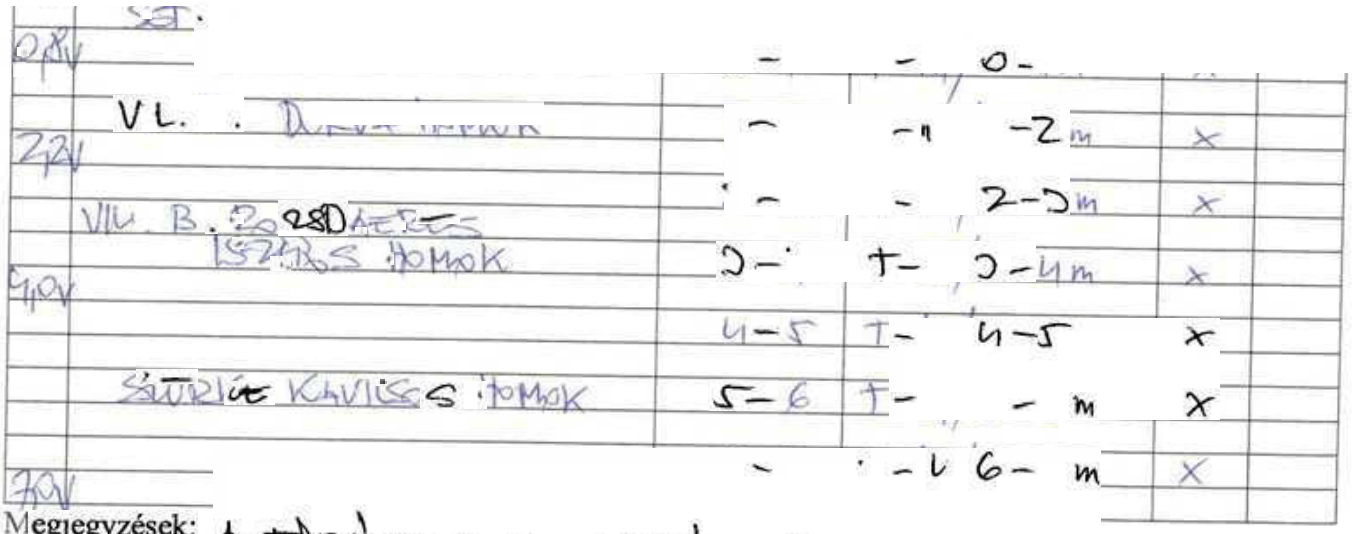
Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environmer testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavétel he
Mintavétel id
Mintavételhez
Használt térké
Megütött vízs
Minta szárma

Réte sor leírá

(szín,



Megjegyzések: A FÚRÁST A CSŐSZÁRFÉKA V E.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
ai Laboratórium

személy: VIZER GÁBOR
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: N

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 66
Talpmélység a peremtől (m): 102
Vízoszlop magassága (m): 36

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálatok eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány)*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők: / /

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Furofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP 0007-11

PETŐFI LAKTANYA Bp. IV.
2024. ÁPR. 28.

T-15

EOV y: 649124 ix: 240646

3,90

CSERJÉS KÖRNYEZETI MINTAVÉTEL LEÍRÁT.

3,87

A T-15 JELŰ FÚRÁS RÉTEGSORA

m

L. S

L.

L. J Y

- - 0- x
- - 5 1-2m x
2-3 1- 1 2-3 x
- 5 3 - m x
-5 - 5 -5m x
-6 1- 5- m x
6 - -15 - x

A FÚRÁST A GEOSZFÉRA VÉGEZTE.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: √

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m): 4,25
Talpmélység a peremtől (m) 8,03
Vízoszlop magassága (m): 1,78

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*		
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP 0007-11

Mintavétel helye: LUKÁCSHÁZA Bp. IV. 25. CSŐ
Mintavétel ideje: 2025.
Mintavételhez ha: IRÁNYÍTÓ MINTAVÉTELI LAPÁT.
Használt térkép a: Y: 653 X: 249683
Megütött vízszint: 3,50
Minta származási: A T-16 JELŰ FÚRÁS PERTEMSORA.

T-16

3,01

Réte sor leírás:

(szín, sze

1,1V	VII. K. FEKETE	CSOS	-	-	- x
2,↓		S	-	-	-
3,4V	SÁRGÁS HOMOK		-	-	2->
			3-4	T-16/3-4m	x
	SÁRGÁS KAVICSOS HOMOK		4-5	T-16/4-5m	x
			5-6	T-16/5-6m	x
7,0V			-	- 6-7m	x

Megjegyzések: A RÉST A CSŐSZÉRL VÉDVE ZTE.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium

személy: [redacted]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételt a fenti helyen az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma: Vízminta jele:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai: Mintavételt megelőző üzemidő: —
Kút anyaga: Vízszint a peremtől (m):
Cső belső átmérője (m): Talpmélység a peremtől (m): 4
Csőkiállás (m): Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *SZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*		
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

VONALKÓD HELYE

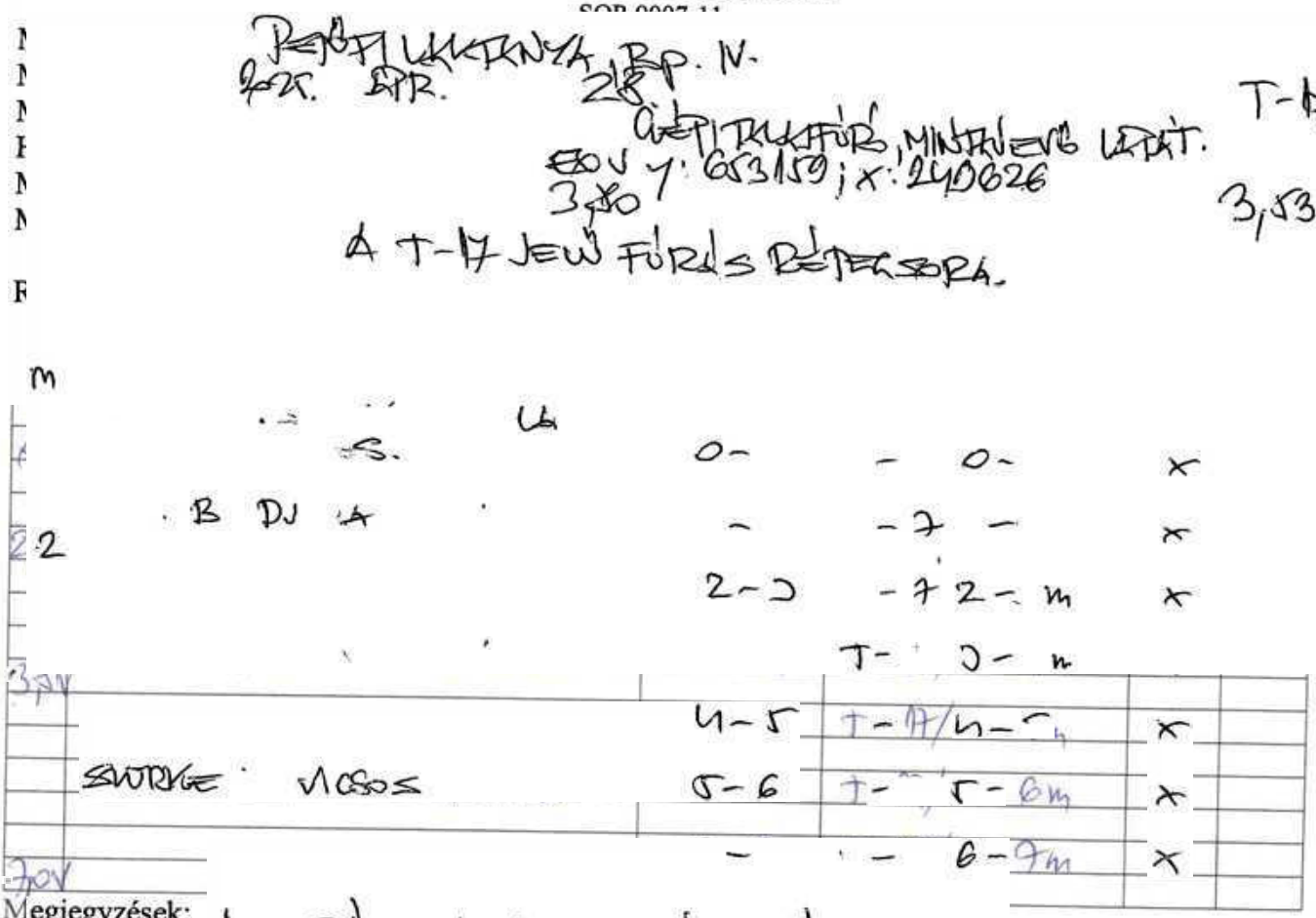
Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kom ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP 0007-11



Megjegyzések: A RÉST A CSŐSZTÁRA VEZETTE

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. ai Laboratórium*

személy: [redacted]
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételt a fenti adatoknak megfelelően az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Aláírás

VONALKÓD HELYE

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kom ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: /

Mintavételt megelőző üzemidő: —
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 23
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszíni vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabván*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *MSZ EN 27888:1998*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *MSZ EN ISO 10523:2012*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *MSZ EN ISO 5814:2013*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997*	—	
Vízhozam (dm³/perc)	—	

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

806239

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-11

Mintavétel helye: Budapest
Mintavétel ideje: 2025 04 hónap 23 nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-18
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,30
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok Mintajele	Átlag	Pont
0,0-1,0		T-18 0-1 m	x	
1,0-2,0		T-18 1-2 m		
2,0-3,0		T-18 2-3 m	x	
3,0-4,0		T-18 3-4 m	x	
4,0-5,0		T-18 4-5 m	x	
5,0-6,0		T-18 -6 m	x	
6,0-7,0		T-18 6-7 m	x	

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft. végezte.

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 25°C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: SZALAI DÁVID
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

eurofins

Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 0,40

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő:
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 0
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év . hó 29 óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei.

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	-	
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environmen testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólab atórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-19
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0 1,0 - ' iszap		T-19 0-1 m	X	
1,0-2,0 - - Sárga agyagos		T-19 1-2 m	X	
2,0 3,0 szürke sárga kavicsos homok		T-19 2-3 m	X	
3,0 4,0 ↓		T-19 3-4 m	X	
4,0 5,0 víz. szürke kavics homok		T-19 4-5 m	X	
5,0- 0		T-19 5- m	X	
6,0 7,0		T-19 6- m	X	

Megjegyzések: A fúrást nem az EGTH Kft. végezte

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 26 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: SZAKÁCS DÁVID
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 0,38

Vízminta jele: T-19 /#AV

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 20
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év hó 09. nap 13 óra 00 perc

Helyszíni vizsgálati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		6933
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		–"–
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	–	
Vízhozam (dm³/perc)	–	

Megjegyzések: Ideiglenes furat/kút

Időjárási körülmények.

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 20 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonym u. utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environme testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólab atórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-20
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): – Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 2,73
Minta származási helye:

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0,0-1,0 [illegible]		T-20 0-1 m	X	
1,0-2,0 [illegible]		T-20 1-2 m	X	
2,0-3,0 vörösb [illegible]		T-20 2-3 m	X	
3,0-4,0 sá [illegible]		-20 3-4 m	X	
4,0-5,0 [illegible]		T-20 4-5 m	X	
5,0-6,0 [illegible]		T-20 5- m		
6,0-7,0		T-20 6- m	X	

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft. végezte

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 27 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: SZALKAS DÁVID
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

[illegible]

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: korn ezet laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 0,45

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 5
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés ☐ szűrés (0,45um PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: év hó 09. nap 13 óra 30 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		6933
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		–
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	–	
Vízhozam (dm³/perc)	–	

Megjegyzések: Idegen

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 27 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..

Környezetanalitikai Laboratórium

H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu-environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratorium

Talaj mintavételi jegyzőkönyv

MSZ 21470-1:1998 szerint

SOP-9007-11

Mintavétel helye.
Mintavétel ideje: év - hónap nap Fúrás/nyiltfeltárás száma: T-21
Mintavételhez használt eszközök/berendezések
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): ~ 6 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m) 5,58
Minta származási helye: —

Rétegsor leírás:

Mélység m	Jellemzés	Mintára vonatkozó adatok	ag	Pont
0,0-1,1	S barna homokos, kavicsos	T-21/0-1 m	x	
1,0-2,1	V barna homok	T-21/1-2 m	x	
2,0-3,1	V	T-21/2- m	x	
3,0-4,1	V. barna homokos	T-21/3- m	x	
4,0-5,1	sz. b iszos homok	T-21/4- m		
5,0-6,1	↓	T-21/5- m	x	
6,0-7,1		T-21/6-7 m	x	

Megjegyzések A fúrást nem az EETH Kft. végezte.

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 16 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratori.m.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398:2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve.
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m):
Csökiállás (m):

Vízminta jele: T-21/FAV

Mintavételt megelőző üzemi[illegible]: —
Vízszint a peremtől (m): 5,83
Talpmélység a peremtől (m): 6,98
Vízoszlop magassága (m): 1,15

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☐ hűtés szűrés (0.45um PTFE) kémiai

Mintavétel ideje: év · hó nap óra perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*		
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 16 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye
Mintavétel ideje: év hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: 22
Mintavételhez használt eszközök/berendezések
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): ~6 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 20
Minta származási helye: –

Mélység (m)			Pont
0,0-1,0	barna sárgás kavics	-22 / 0-1m	x
1,0-2,0		-22 / 1- m	x
2,0-3,0	barna kövi, kavics	-22/2-3m	x
3,0-4,0		-22/3- m	x
4,0-5,1	v. barna kavics	T-22 - m	
5,0-6,0	mű ba sárgás kavics	T-22/ - m	x
6,0-7,1	↓	T-22/ 6-7m	x

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft végezte

Időjárási körülmények
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: DOMINEK ÁDÁM
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem

Mintavételnél jelenlévők
Név

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
E-mail: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398 2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m) 0,05
Csőkiállás (m):

Vízminta jele: AV

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m): ,80
Talpmélység a peremtől (m): 6,40
Vízoszlop magassága (m): ,60

Vizsgálandó komponensek.

Tartósítás módja: ☐ hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai:

Mintavétel ideje: - év - hó nap 04 óra 45 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *Standard Methods 2580:1997)*		
Vízhozam (dm³/perc)	–	

Megjegyzések: volt,

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 14 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás:

Mintavételnél jelenlévők.

Név	Szervezet	Aláírás

A mintavételi jegyzőkönyv a /K/ számú projekt melléklete 1 1 oldal

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu-environment-testing/

NAH-3841 NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év · hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-23
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták ~6 4,168

(m)		Pont	
0,0 - 1,0	humuszos fekete	T-23 1,0-1 m	X
1,0 - 2,1	2. humusz 30 cm	T-23 1,1- m	X
2,1 - 3,1		- 1 - m	
3,1 - 4,0	v. barna	- 231 - m	X
4,1 - 5,1	v. barna	- 31 - m	X
5,1 - 6,1	v. barna	T- 23 1 5- m	X
6,1 - 7,1	. sárga	T- 23 - m	X

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH Kft. végezte

Időjárási körülmények.
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 17 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás:

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel: (+36 1) 872 3600
E-mail: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat.
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csökiállás (m):

Vízminta jele:

Mintavételt megelőző üzemidő
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m).
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Tartosítás módja: ☐ hütés szürés (0.45um PTFE) kémiai

Mintavétel ideje: év 04. hó nap óra 50 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhömérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány)*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*		
Vizhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények.
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hömérséklet: 17 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás:

Mintavételnél jelenlévők.

Név	Szervezet	Aláírás

A mintavételi jegyzőkönyv a 225 06256 számú projekt melléklete 1 / 1 oldal

06256

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
E-mail: kornyezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év . hónap nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: T-24
Mintavételhez használt eszközök/berendezések: –
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): ~6 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m) 4,26
Minta származási helye: –

Réte sor leírás:

Jellemzés	Mintára vonatkozó adatok		
Mélység ( )		g	Pont
0,0 – 1,0	V. barna, homok, kavics, kövek	-24 0-1 m	x
1,0 – 2,0		- 4 1-2 m	x
2,0 – 3,0		T-24 / 2-3 m *	x
3,0 – 4,0	vörös, barna, homok, kavics	-24 /	
4,0 – 5,0	barna kavicsos,		
5,0 – 6,0	sárga kavicsos homok,		
6,0 – 7,0	↓		

Megjegyzések: A fúrólyukat nem az EETH végezte.
* jav. DOL 2025.04.30

Időjárási körülmények:
☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy: DOMINEK AIDA IM
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Aláírás

eurofins
Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft..
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel. (+36 1) 872 3600
Email: környezet@laboratorium.hu
https://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonositáshoz szükséges egyéb adat
Szürözés adatai:
Kút anyaga:
Cső belső átmérője (m)
Csökiállás (m):

Vizminta jele: FAV

Mintavételt megelőző üzemidő: –
Vízszint a peremtől (m): 4,65
Talpmélység a peremtől (m): 7,95
Vizoszlop magassága (m): 30

Vizsgálandó komponensek.

Tartósitás módja: ☐ hütés szürés (0.45um PTFE) kémiai

Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Helyszini vizs álati el árások eredmén ei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használ azonosító
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*		
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 13 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

A mintavételi jegyzőkönyv a /K/ számú projekt melléklete

eurofins
Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
htt s://www.eurofins.hu/hu/environment-testin /
NAH által NAH-1-1398/2024 számú akkreditált vizsgálólabo atórium.

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-11

Mintavétel helye:
Mintavétel ideje: év hónap 29. nap Fúrás/nyíltfeltárás száma: P-25
Mintavételhez használt eszközök/berendezések:
Használt térkép adatai vagy koordináták:
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,78
Minta származási helye: _

Réte sor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mélység (m)	Mintára vonatkozó adatok: Mintajele	Átlag	Pont
0-1 barna iszap		P-25 0-1 m	x	
1-2,0 tőzeges iszap barna		P-25 1-2 m	x	
2,1-3,0 világosbarna homok		P-25 2-3 m	x	
3,1-4,0 agyag		P-25 3-4 m	x	
4,1-5,0 iszap		P-25 4-5 m	x	
5,0-6,0 sárga vizes homok		P-25 5-6 m	x	
6,0-7,0 ↓		P-25 6-7	x	

Megjegyzések: A fúrást nem az EETH végezte
P-25/5-6 m minta duplán vett

Időjárási körülmények:
x napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 22 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.*
Környezetanalitikai Laboratórium
személy: SZAKÁCS DÁVID
aláírás: [redacted]

Aláírásommal igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavételnél jelenlévők:
Név Szervezet Aláírás

eurofins

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet.laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzás nélkül

SOP-9004-15

Helység neve:
Kút száma:
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: PVC
Cső belső átmérője (m): 0,05
Csőkiállás (m): 0,65

Vízminta jele. /

Mintavételt megelőző üzemidő
Vízszint a peremtől (m):
Talpmélység a peremtől (m): 0
Vízoszlop magassága (m):

Vizsgálandó komponensek:

Mintavétel ideje: év hó 09. nap 10 óra 10 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*	11,8	9653
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*		
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	-	
Vízhozam (dm³/perc)		

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 22 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*

személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlévők:

Név	Szervezet	Aláírás

eurofins | Environment Testing

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.
Környezetanalitikai Laboratórium
H-1045 Budapest, Anonymus utca 6.
Tel.: (+36 1) 872 3600
Email: kornyezet_laboratorium.hu
http://www.eurofins.hu/hu/environment-testing/

NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2012 tisztító szivattyúzással
SOP-9004-15

Helység neve
Kút száma: Vízminta jele: 12 F
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:
Szűrőzés adatai:
Kút anyaga: Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 4,84
Cső belső átmérője (m): 0,115 Talpmélység a peremtől (m):
Csőkiállás (m): 1,125 Vízoszlop magassága (m):
Számított háromszoros térfogat (dm3): 173 Kitermelt vízmennyiség (dm3):
Vizsgálandó komponensek: tew m.
Tartósítás módja: hűtés szűrés (0,45um PTFE) kémiai:
Mintavétel ideje: év hó nap óra perc

Tisztító szivaú zás adatai:
Tisztítószivattvúzás kezdete: Tisztítószivaú zás vé e:

Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (S/cm)	Vízhőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor vé reha tott hel színi vizsoálati el árások eredmén ei.

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosító a
Vízhőmérséklet (°C) *(MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány))*		
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) *(MSZ EN 27888:1998)*		—
pH 25 °C-ra vonatkoztatva *(MSZ EN ISO 10523:2012)*		
Oldott oxigén (mg/dm³) *(MSZ EN ISO 5814:2013)*	-	-
Redoxpotenciál (mV) *(Standard Methods 2580:1997)*	-	-

Megjegyzések: Kiitelen, rag lelan

Időjárási körülmények:
☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 27 °C

Mintavevő szervezet: *Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium*
személy:
aláírás: [redacted]

Mintavételnél jelenlevők:
Név Szervezet Aláírás

06244