

ALCEDO Kft.
Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium

Székhely: 6500 Baja, Szent László u. 105.

E-mail: iroda.baja@alcedokft.hu

Honlap: www.alcedokft.hu

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság által
NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JELENTÉS

Talaj vizsgálatáról

Az ALCEDO Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mintákra és körülményekre vonatkoznak.

A vizsgálati jegyzőkönyv 10. számozott oldalt tartalmaz.

A példány sorszáma: 1.

Dokumentum azonosító: M25-08, 1. kiadás 2. változat

Jegyzőkönyvet engedélyezte:

ALCEDO Kft.
6500 Baja, Szent László utca 105.
Cg: 03-09-136389
Adószám: 32026766-2-03
.....Bsz: 11600006-00000000-99062370.....
laboratóriumvezető

1. Általános adatok

A Megbízó neve, címe:

KörIM Kft.

6500 Baja, Szent László utca 105.

A vizsgálat célja:

A területen ideiglenes kialakított mintavételi ideiglenes mintavételi furatokból talaj mintavétel és mintavizsgálat állapot meghatározás céljából a Megbízó igényei alapján.

A Megbízó az Alcedo Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriumát kérte a fent említett vizsgálat elvégzésére.

A vizsgálat időpontja:

2025. június 18.

A vizsgálatot végezte:

Jagicza Tibor - mintavételi csoportvezető

Mihály Ákos - technikus

A vizsgálat helye:

3500 Miskolc, 0124/16 hrsz.

Építési terület

Vizsgált paraméterek:

ÁVK

TPH, BTEX, PAH

Fémek és félfémek

2. Az alkalmazott mérési módszerek, jogszabályok, eszközök

2.1. Mintavételi program

MSZ 21470-1:1998 szabvány szerinti talajminta vétel, a 219/2004.(VII.21.) Kormányrendelet előírásai alapján.

- A furatok kijelölése mintavételi terv alapján GPS-el
- A mintavételi furatok kialakítása 60 mm-es kézi fúróval
- Mintavétel a vizsgáló laboratórium által biztosított edényzetbe (teflonbetéttel ellátott barna üveg)
- A mintavétel dokumentálása a mintavételi jegyzőkönyvben, a mintavételi edényzet felcímkézése
- A minták elhelyezése hűtőtáskában, a kivett minták összesítése
- A mintavételt követően az ideiglenes furatot saját furadékaival rétegrendben eltömédékeltük.
- A minták vizsgálólaboratóriumba történő eljuttatása

A vizsgálat során 4 db mintavételi ponton 8 db talajmintavétel történt a mellékelt mintavételi jegyzőkönyvekben szereplő mélységekből.

A vizsgálólaboratórium eredményközlője a mellékletek között szerepel.

2.2. Jogszabályok, alkalmazott szabványok

- MSZ 21470-1:1998 Környezetvédelmi talajvizsgálat. Mintavétel.
- A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004.(VII.21.) Kormányrendelet
- A földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet
- ILAC-G8:09/2019_HUN (2022_v02) 4.2.1 Bináris állítás egyszerű elfogadási szabállyal ($w = 0$)

2.3. Mérőeszközök, mintavételi eszközök

Berendezések:

- EIJKELKAMP kézi fúrókészlet
- EIJKELKAMP mintavevő spatula
- FORGEO Netbox PooLee GNSS vevő WP16 phablettel
- Teflonbetéttel ellátott barna üveg edényzet

3. A vizsgált terület leírása

A vizsgált terület Miskolcon a 0124/16 hrsz. alatt helyezkedik el. Környezetében mezőgazdasági hasznosítású területek helyezkednek el. A terület jelenleg építési terület.

A vizsgálati területen 4 db ideiglenes mintavételi furat került kialakításra talajvízig a terület.

Mintavételi pont jele/ EOV koordinátái	EOVy (m)	EOVx (m)
F-1	781 820	302 301
F-2	781 825	302 366
F-3	781 927	302 081
F-4	781 489	301 764

1. Táblázat A mintavételi pontok EOV koordinátái



1. ábra A mintavételi pontok elhelyezkedése

4. Külső beszállítók, analitikai és egyéb vizsgálatokat végzők

Az együttműködő vizsgáló laboratórium megnevezése:

Eurofins Environment Testing Hungary Kft.

1045 Budapest, Anonymus utca 6.

Akkreditálási okiratszám: NAH-1-1398/2019.

5. Mérési eredmények megadása

A talajminták laboratóriumi vizsgálati eredményének az összehasonlítása 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 meghatározott „B” szennyezettségi határértékekkel.

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1/1,0 m jelű talajminta	F-1/1,5 m jelű talajminta	F-2/1,0 m jelű talajminta	F-2/1,3 m jelű talajminta	„B” határérték	Minősítés
pH	-	8,14	8,04	7,97	7,83	határértékkel nem szabályozott	
fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	167	182	118	162	2500	megfelelő
Fluorid	mg/kg szárazanyag	5	5	9	6	határértékkel nem szabályozott	
Klorid	mg/kg szárazanyag	<50	50	<50	<50	határértékkel nem szabályozott	
Bromid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Ortofoszfát	mg/kg szárazanyag	<3	<3	<3	<3	határértékkel nem szabályozott	
Szulfát	mg/kg szárazanyag	<300	<300	<300	<300	határértékkel nem szabályozott	
Ammónium*	mg/kg szárazanyag	<1	<1	<1	<1	250	megfelelő
Nitrit*	mg/kg szárazanyag	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	100	megfelelő
Nitrát*	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	<50	500	megfelelő
Vas	mg/kg szárazanyag	0,3	0,2	6,7	5,7	határértékkel nem szabályozott	
Mangán	mg/kg szárazanyag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	
Nátrium	mg/kg szárazanyag	31	34	22	31	határértékkel nem szabályozott	
Kálium	mg/kg szárazanyag	4	5	2	7	határértékkel nem szabályozott	

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-1/1,0 m jelű talajminta	F-1/1,5 m jelű talajminta	F-2/1,0 m jelű talajminta	F-2/1,3 m jelű talajminta	„B” határérték	Minősítés
Kalcium	mg/kg szárazanyag	293	315	215	236	határértékkel nem szabályozott	
Magnézium	mg/kg szárazanyag	13	14	7	9	határértékkel nem szabályozott	

2. Táblázat A vizsgálati eredmények

*Termőföldnek nem minősülő földtani közegre.

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-3/1,0 m jelű talajminta	F-3/1,5 m jelű talajminta	F-4/1,0 m jelű talajminta	F-4/2,5 m jelű talajminta	„B” határérték	Minősítés
pH	-	8,06	7,87	8,15	8,00	határértékkel nem szabályozott	
fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	122	101	81	114	2500	megfelelő
Fluorid	mg/kg szárazanyag	6	6	7	5	határértékkel nem szabályozott	
Klorid	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	<50	határértékkel nem szabályozott	
Bromid	mg/kg szárazanyag	<5	<5	<5	<5	határértékkel nem szabályozott	
Ortofoszfát	mg/kg szárazanyag	<3	<3	<3	<3	határértékkel nem szabályozott	
Szulfát	mg/kg szárazanyag	<300	<300	<300	<300	határértékkel nem szabályozott	
Ammónium*	mg/kg szárazanyag	<1	<1	<1	<1	250	megfelelő
Nitrit*	mg/kg szárazanyag	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	100	megfelelő
Nitrát*	mg/kg szárazanyag	<50	<50	<50	<50	500	megfelelő
Vas	mg/kg szárazanyag	2,7	6,0	3,6	1,6	határértékkel nem szabályozott	
Mangán	mg/kg szárazanyag	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	határértékkel nem szabályozott	

Vizsgálati paraméter	Mértékegység	F-3/1,0 m jelű talajminta	F-3/1,5 m jelű talajminta	F-4/1,0 m jelű talajminta	F-4/2,5 m jelű talajminta	„B” határérték	Minősítés
Nátrium	mg/kg szárazanyag	39	36	7	15	határértékkal nem szabályozott	
Kálium	mg/kg szárazanyag	2	4	1	5	határértékkal nem szabályozott	
Kalcium	mg/kg szárazanyag	188	140	156	176	határértékkal nem szabályozott	
Magnézium	mg/kg szárazanyag	8	7	4	4	határértékkal nem szabályozott	

3. Táblázat A vizsgálati eredmények

*Termőföldnek nem minősülő földtani közegre.

Vizsgálandó komponens	Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	F-1/1,0 m jelű talajminta	F-1/1,5 m jelű talajminta	F-2/1,0 m jelű talajminta	F-2/1,3 m jelű talajminta	Minősítés
Króm	mg/kg	75	22	25	4	21	megfelelő
Kobalt	mg/kg	30	4	5	<1	7	megfelelő
Nikkel	mg/kg	40	12	15	2	15	megfelelő
Réz	mg/kg	75	7	10	2	8	megfelelő
Cink	mg/kg	200	33	34	5	35	megfelelő
Arzén	mg/kg	15	3	4	<1	7	megfelelő
Szelén	mg/kg	1	0,4	0,5	<0,3	1,0	megfelelő
Molibdén	mg/kg	7	<1	<1	<1	<1	megfelelő
Kadmium	mg/kg	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	megfelelő
Ón	mg/kg	30	<1	1	<1	1	megfelelő
Bárium	mg/kg	250	85	93	13	81	megfelelő
Higany	mg/kg	0,5	0,5	0,6	<0,1	0,4	F-1/1,5 m nem megfelelő
Ólom	mg/kg	100	10	11	1	9	megfelelő

Vizsgálandó komponens	Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	F-1/1,0 m jelű talajminta	F-1/1,5 m jelű talajminta	F-2/1,0 m jelű talajminta	F-2/1,3 m jelű talajminta	Minősítés
Ezüst	mg/kg	2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	megfelelő
Antimon	mg/kg	5	0,6	0,7	<0,3	0,6	megfelelő
Bór	mg/kg	1000	<50	<50	<50	<50	megfelelő

4. Táblázat A vizsgálati eredmények

Vizsgálandó komponens	Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	F-3/1,0 m jelű talajminta	F-3/1,5 m jelű talajminta	F-4/1,0 m jelű talajminta	F-4/2,5 m jelű talajminta	Minősítés
Króm	mg/kg	75	23	20	31	32	megfelelő
Kobalt	mg/kg	30	6	6	10	12	megfelelő
Nikkel	mg/kg	40	15	13	25	25	megfelelő
Réz	mg/kg	75	5	7	11	11	megfelelő
Cink	mg/kg	200	40	39	41	55	megfelelő
Arzén	mg/kg	15	2	3	6	5	megfelelő
Szelén	mg/kg	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	megfelelő
Molibdén	mg/kg	7	<1	<1	<1	<1	megfelelő
Kadmium	mg/kg	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	megfelelő
Ón	mg/kg	30	1	1	1	2	megfelelő
Bárium	mg/kg	250	74	68	105	136	megfelelő
Higany	mg/kg	0,5	0,2	0,2	<0,1	0,2	megfelelő
Ólom	mg/kg	100	11	10	12	13	megfelelő
Ezüst	mg/kg	2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	megfelelő
Antimon	mg/kg	5	0,5	0,5	1,2	0,9	megfelelő
Bór	mg/kg	1000	<50	<50	<50	<50	megfelelő

5. Táblázat A vizsgálati eredmények

Vizsgálandó komponens	Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	F-1/1,0 m jelű talajminta	F-1/1,5 m jelű talajminta	F-2/1,0 m jelű talajminta	F-2/1,3 m jelű talajminta	Minősítés
Benzol	mg/kg sz.a.	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Toluol	mg/kg sz.a.	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	megfelelő
Egyéb alkilbenzolok összesen	mg/kg sz.a.	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	megfelelő
Összes PAH	mg/kg sz.a.	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Összes alifás szénhidrogén	mg/kg sz.a.	100	<50	<50	<50	<50	megfelelő

6. Táblázat A vizsgálati eredmények

Vizsgálandó komponens	Mértékegység	„B” szennyezettségi határérték	F-3/1,0 m jelű talajminta	F-3/1,5 m jelű talajminta	F-4/1,0 m jelű talajminta	F-4/2,5 m jelű talajminta	Minősítés
Benzol	mg/kg sz.a.	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Toluol	mg/kg sz.a.	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Etilbenzol	mg/kg sz.a.	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Xilolok összesen	mg/kg sz.a.	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	megfelelő
Egyéb alkilbenzolok összesen	mg/kg sz.a.	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	megfelelő
Összes PAH	mg/kg sz.a.	1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	megfelelő
Összes alifás szénhidrogén	mg/kg sz.a.	100	<50	<50	<50	<50	megfelelő

7. Táblázat A vizsgálati eredmények

Mellékletek:

5 db. mintavételi jegyzőkönyv

1 db. laboratóriumi jegyzőkönyv

Baja, 2025. július 3.

ALCEDO Kft.
6500 Baja, Szent László utca 105.
Cg: 03-09-136389
Adószám: 32026766-2-03
Bsz: 11600006-00000000-99062370

Vizsgálati jegyzőkönyvet készítette
Jagicza Tibor
mintavételi csoportvezető

ALCEDO Kft.
6500 Baja, Szent László utca 105.
Cg: 03-09-136389
Adószám: 32026766-2-03
Bsz: 11600006-00000000-99062370

Jegyzőkönyvet ellenőrizte
Pusztai Krisztina
laboratóriumvezető

ALCEDO Kft.

Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium A NAH által NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium Mintavételi jegyzőkönyv - fúrási szelvényből végzett talaj mintavételhez

m.cs.p.a. : méter csőperem alatt

m.t.a. : méter terepszint alatt

m.t.sz.f. : méter terepszint felett

Szükség esetén külön lapon folytatható!

A mintavétel akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> nem akkreditált <input type="checkbox"/>				Csatolt dokumentáció: <input type="checkbox"/> térképvázlat <input checked="" type="checkbox"/> mintaösszesítő <input type="checkbox"/> egyéb	
Fúrás jele: F	Száma: 1	Régeghatár		Mintavétel m.t.a.	
Fúrás kezdete: 2015.06.18.	vége: 2015.06.18.	m-tól	m-ig	Régeghatár: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	
Fúrás módja: <input checked="" type="checkbox"/> kézi <input type="checkbox"/> gépi	Ø: 60 mm	0,0	0,5	mintazonosító	
Talpmélysége: 180 m.t.a.	Kútiképzés	0,5	1,80	mintatartó	
Nyíltfektetés: 0,0 -	szűrőcső Ø 50 mm			F-1 110w 1,5w barna írás	
Időjárási körülmények	Kút talp: 2,0 m.cs.p.a.				
<input checked="" type="checkbox"/> napos <input type="checkbox"/> esős	Szűrőzés:				
<input type="checkbox"/> borult <input type="checkbox"/> szeles	0,80 m.t.a.-tól				
<input type="checkbox"/> kódos <input type="checkbox"/> havas	1,30 m.t.a.-ig				
Átázottság: 1 m.t.a.	Szűrőcső kiállás: 0,80 m.t.sz.f.				
Nyugalmi vízszint: 1,58 órával a fúrás után: 0,58 m.t.a. 1,58 m.cs.p.a.	Megtűrt vízszint: - m.t.a.				
Talajmintavétel: <input type="checkbox"/> átlagminta <input checked="" type="checkbox"/> pontminta	Név: Mihály Ákos				

A mintát vette: Név: **Mihály Ákos** A jegyzőkönyvet ellenőrizte: Név: **Jagócsa Tiber**

Aláírás: **Mihály Ákos** Aláírás: **Jagócsa Tiber**

Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

Vizsgált üzem részéről: Név: **-** Aláírás: **-** Dátum: **-**

Alkalmazott szabvány: MSZ 21470-1:1998 Környezetvédelmi talajvizsgálat. Mintavétel Aláírás: **-**

Munkaazonosító: ALBM-**07-00648-03** A mintavételi jegyzőkönyv fűrasonként töltendő ki!

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV MELLÉKLETEK

M24-04-05 Mintavételi jegyzőkönyv - fúrási szelvényből végzett talaj mintavételhez

ALCEDO Kft.

Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium A NAH által NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium Mintavételi jegyzőkönyv - fűrási szelvényből végzett talaj mintavételhez

Szükség esetén külön lapon folytatható!

m.cs.p.a. : méter csőperem alatt

m.t.a. : méter terepszint alatt

m.t.sz.f. : méter terepszint felett

A mintavétel akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> , nem akkreditált <input type="checkbox"/>		Csatolt dokumentáció: <input type="checkbox"/> térképvázlat <input checked="" type="checkbox"/> mintaösszesítő <input type="checkbox"/> egyéb	
Fűrás jele: F	Száma: 2	Régeghatár	
Fűrás kezdete: 2015.06.18.	vége: 2015.06.18.	m-től	m-ig
Fűrás módja: <input checked="" type="checkbox"/> kézi <input type="checkbox"/> gépi	Ø: 60 mm	0,0	0,3
Talpmélyisége: 1,95 m.t.a.	Kútkiképzés	0,3	0,9
Nyíltfelfűtés: 0,0	szűrőcső Ø 50 mm	0,9	2,0
Időjárási körülmények	Kút talp: 2,0 m.cs.p.a.		
<input checked="" type="checkbox"/> napos <input type="checkbox"/> esős	Szűrőzés: 1,30 m.t.a.-tól		
<input type="checkbox"/> borult <input type="checkbox"/> szeles	1,80 m.t.a.-ig		
<input type="checkbox"/> kódos <input type="checkbox"/> havas	Szűrőcső kiállás: 0,10 m.t.sz.f.		
Átázottság: - m.t.a.	Megtűrt vízsztint: - m.t.a.		
Nyugalmi vízszint: 1 órával a fűrás után: 1,70 m.t.a. 1,80 m.cs.p.a.			
Talajmintavétel: <input type="checkbox"/> átlagminta <input checked="" type="checkbox"/> pontminta			

A mintát vette: Név: **Horváth Ákos** A jegyzőkönyvet ellenőrizte: Név: **Járgas Tibor**
 Aláírás: **[Signature]** Aláírás: **[Signature]**
 Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

Vizsgált üzem részéről: Név: **-** Aláírás: **-** Dátum: **-**
 Alkalmazott szabvány: MSZ 21470-1:1998 Környezetvédelmi talajvizsgálat. Mintavétel
 A mintavételi jegyzőkönyv fűrásonként töltendő ki!
 Munkaazonosító: ALBM-**25-00648-03**

ALCEDO Kft.

Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium A NAH által NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium Mintavételi jegyzőkönyv - fúrási szelvényből végzett talaj mintavételhez

m.cs.p.a. : méter csőperem alatt

m.t.a. : méter terepszint alatt

m.t.sz.f. : méter terepszint felett

Szükség esetén külön lapon folytatható!

A mintavétel akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> nem akkreditált <input type="checkbox"/>		Csatolt dokumentáció: <input type="checkbox"/> térképvázlat <input checked="" type="checkbox"/> mintaösszesítő <input type="checkbox"/> egyéb	
Fúrás jele: 7	Száma: 3	Régeghatár	
Fúrás kezdete: 2025.06.18.	vége: 2025.06.18.	m-től	m-ig
Fúrás módja: <input checked="" type="checkbox"/> kézi <input type="checkbox"/> gépi	Ø: 60 mm		
Talpmélysége: 1,80 m.t.a.	Kútkiképzés		
Nyitfeltárás: 0,0 -	szűrőcső Ø 30 mm		
Időjárási körülmények	Kút talp: 2,0 m.cs.p.a.		
<input checked="" type="checkbox"/> napos <input type="checkbox"/> esős	Szűrőzés:		
<input type="checkbox"/> borult <input type="checkbox"/> szelesm.t.a.-tól		
<input type="checkbox"/> ködös <input type="checkbox"/> havasm.t.a.-ig		
Átázottság: - m.t.a.	Szűrőcső kiállás: 0,08 m.t.sz.f.		
Nyugalmi vízszint: 1 órával a fúrás után: 1,28 m.t.a. 1,85 m.cs.p.a.	Megtűtött vízszint: - m.t.a.		
Talajmintavétel: <input type="checkbox"/> átlagminta <input checked="" type="checkbox"/> pontminta			

A mintát vette: Név: A jegyzőkönyvet ellenőrizte: Név: **Jegyző Tiba**
Aláírás: Aláírás:
Dátum: **2025.06.18.** Dátum: **2025.06.18.**
Dátum: Aláírás:
Dátum: Aláírás:
Vizsgált üzem részéről: Név:
Alkalmazott szabvány: MSZ 21470-1:1998 Környezetvédelmi talajvizsgálat. Mintavétel
Munkaazonosító: ALBM-**25-00648-03**
A mintavételi jegyzőkönyv fúrásonként töltendő ki!

ALCEDO Kft.

Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium A NAH által NAH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium Mintavételi jegyzőkönyv - fúrási szelvényből vett talaj mintavételhez

m.cs.p.a. : méter csőperem alatt

m.t.a. : méter terepszint alatt

m.t.sz.f. : méter terepszint felett

Szükség esetén külön lapon folytatható!

A mintavétel akkreditált <input checked="" type="checkbox"/> nem akkreditált <input type="checkbox"/>				Csatolt dokumentáció: <input type="checkbox"/> térképvázlat <input checked="" type="checkbox"/> mintaösszesítő <input type="checkbox"/> egyéb	
Fúrás jele: 7	Száma: 4	Réteghatár		Mintavétel m.t.a.	
Fúrás kezdete: 2015.06.18.	vége: 2015.06.18.	m-től	m-ig	Régeleírás: közetmegnevezés, szín, nedvesség, fűrhatóság, észlelt szennyezettség, szag, egyéb.	
Fúrás módja: <input checked="" type="checkbox"/> kézi	<input type="checkbox"/> gépi	Ø: 60 mm		mintaazonosító	
Talp mélysége: 1.30 m.t.a.	Kútkiképzés			mintatartó	
Nyílt feltárás: 0,0 -	szűrőcső Ø 50 mm			F-4 10w bencs ing	
Időjárás körülmények	Kút talp: 3,0 m.cs.p.a.			F-4 2,5w bencs ing	
<input checked="" type="checkbox"/> napos <input type="checkbox"/> esős	Szűrőzés: 2,40 m.t.a.-tól				
<input type="checkbox"/> borult <input type="checkbox"/> szeles	2,30 m.t.a.-ig				
<input type="checkbox"/> kódos <input type="checkbox"/> havas	Szűrőcső kiállás: 0,188 m.t.sz.f.				
Átázottság: 1 m.t.a.	Megtűtött vízszint: 1 m.t.a.				
Nyugalmi vízszint: 1 órával a fúrás után: 1,16 m.t.a. 2,11 m.cs.p.a.					
Talajmintavétel: <input type="checkbox"/> átlagminta <input checked="" type="checkbox"/> pontminta					

A mintát vette:

Név: A jegyzőkönyvet ellenőrizte: Név: **Jegyző Tiba**

Aláírás: Aláírás: **[Signature]**

Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

Név: Aláírás: **[Signature]**

Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

Név: Aláírás: **[Signature]**

Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

Név: Aláírás: **[Signature]**

Dátum: **2015.06.18.** Dátum: **2015.06.18.**

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV MELLÉKLETEK
M24-04-05 Mintavételi jegyzőkönyv - fúrási szelvényből vett talaj mintavételhez

Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium

A NAIH által NAIH-1-1924/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium

Mintaösszesítő táblázat – Egy munkaterületről származó mintákról

Mintamátrix rövidítések:

Név: Mihály Ákos

Név:
 Engineer Tibor.....

Munkaazonosító: ALBM.....
-25-06648-03

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI KÉZIKÖNYV MELLÉKLETEK

M24-04-07 Mintaösszesítő táblázat - Egy munkaterületről származó mintákrol

H:hulladék

km

Dátum: 2015.06.18.

Dátum: 2025.06.18.

Szükség esetén külön lapon folytatható!

oldal 1 / 1

1.kiadás/2.változat

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megrendelő: ALCEDO Környezetvédelem Kft.

6500 Baja, Szent László utca 105.

Projekt: ALBM-25-00648-03 (2025/K/08950)

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 995462/1

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. 06. 20.

Analitika vége: 2025. 07. 02.

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.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: ALCEDO Kft. Beszállítás ideje: 2025/06/19 10:25 Megrendelőlap száma: 2025/022450

Minta jele	Mintavétel ideje	Minta típus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
F-1/1,5m	2025/06/18	Talaj	0003722201	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-1/1m	2025/06/18	Talaj	0003722225	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-2/1,3m	2025/06/18	Talaj	0003722199	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-2/1m	2025/06/18	Talaj	0003722200	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-3/1,5m	2025/06/18	Talaj	0003722198	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-3/1m	2025/06/18	Talaj	0003722197	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-4/1m	2025/06/18	Talaj	0003722196	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	
F-4/2,5m	2025/06/18	Talaj	0003722195	200 g	200 g bama üveg	Hűtött	Akkreditált	ALCEDO Környezetvédelem Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Mintatípus: Talaj

Minta-előkészítés:

(1) MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz

Mérés:

(2) MSZ 21470-2:1981 (visszavont szabvány)

(3) MSZ EN ISO 10523:2012

(4) MSZ EN 27888:1998

(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009

(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet

(7) MSZ ISO 7150-1:1992

(8) MSZ EN 26777:1998

(9) EN ISO 17294-2:2023

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-1/1m	F-1/1,5m	F-2/1m	F-2/1,3m
pH ^{1, 2, 3}		8,14	8,04	7,97	7,83
Vezetőképesség 20 °C-on ^{1, 2, 4}	μS/cm	167	182	118	162
Fluorid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	5	5	9	6
Klorid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<50	50	<50	<50
Bromid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<5	<5	<5	<5
Ortofoszfát ^{1, 6}	mg/kg (L/S=10)	<3	<3	<3	<3
Szulfát ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<300	<300	<300	<300
Ammónium ^{1, 7}	mg/kg (L/S=10)	<1	<1	<1	1
Nitrit ^{1, 8}	mg/kg (L/S=10)	<0,5	<0,5	0,6	1,2
Nitrát ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<50	<50	<50	<50
Vas ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	0,3	0,2	6,7	5,7
Mangán ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nátrium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	31	34	22	31
Kálium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	4	5	2	7
Kalcium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	293	315	215	236
Magnézium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	13	14	7	9

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-3/1m	F-3/1,5m	F-4/1m	F-4/2,5m
pH ^{1, 2, 3}		8,06	7,87	8,15	8,00
Vezetőképesség 20 °C-on ^{1, 2, 4}	μS/cm	122	101	81	114
Fluorid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	6	6	7	5
Klorid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<50	<50	<50	<50
Bromid ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<5	<5	<5	<5
Ortofoszfát ^{1, 6}	mg/kg (L/S=10)	<3	<3	<3	<3
Szulfát ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<300	<300	<300	<300
Ammónium ^{1, 7}	mg/kg (L/S=10)	<1	<1	<1	<1
Nitrit ^{1, 8}	mg/kg (L/S=10)	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nitrát ^{1, 5}	mg/kg (L/S=10)	<50	<50	<50	<50
Vas ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	2,7	6,0	3,6	1,6
Mangán ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nátrium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	39	36	7	15
Kálium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	2	4	1	5
Kalcium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	188	140	156	176
Magnézium ^{1, 9}	mg/kg (L/S=10)	8	7	4	4

L/S: folyadék és szilárd fázis aránya

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 03; Evolution Pro spektrofotométer; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Elemtartalom

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 6020B:2014

(2) WBSE-92:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-1/1m	F-1/1,5m	F-2/1m	F-2/1,3m
Króm ^{1,2}	mg/kg sz.a.	22	25	4	21
Kobalt ^{1,2}	mg/kg sz.a.	4	5	<1	7
Nikkel ^{1,2}	mg/kg sz.a.	12	15	2	15
Réz ^{1,2}	mg/kg sz.a.	7	10	2	8
Cink ^{1,2}	mg/kg sz.a.	33	34	5	35
Arzén ^{1,2}	mg/kg sz.a.	3	4	<1	7
Szelén ^{1,2}	mg/kg sz.a.	0,4	0,5	<0,3	1,0
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.	85	93	13	81
Higany ^{1,2}	mg/kg sz.a.	0,5	0,6	<0,1	0,4
Ólom ^{1,2}	mg/kg sz.a.	10	11	1	9
Ezüst ^{1,2}	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ^{1,2}	mg/kg sz.a.	0,6	0,7	<0,3	0,6
Bór ^{1,2}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-3/1m	F-3/1,5m	F-4/1m	F-4/2,5m
Króm ^{1,2}	mg/kg sz.a.	23	20	31	32
Kobalt ^{1,2}	mg/kg sz.a.	6	6	10	12
Nikkel ^{1,2}	mg/kg sz.a.	15	13	25	25
Réz ^{1,2}	mg/kg sz.a.	5	7	11	11
Cink ^{1,2}	mg/kg sz.a.	40	39	41	55
Arzén ^{1,2}	mg/kg sz.a.	2	3	6	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	2
Bárium ^{1,2}	mg/kg sz.a.	74	68	105	136
Higany ^{1,2}	mg/kg sz.a.	0,2	0,2	<0,1	0,2
Ólom ^{1,2}	mg/kg sz.a.	11	10	12	13
Ezüst ^{1,2}	mg/kg sz.a.	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ^{1,2}	mg/kg sz.a.	0,5	0,5	1,2	0,9
Bór ^{1,2}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7900 ICP-MS 04

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

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

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-1/1m	F-1/1,5m	F-2/1m	F-2/1,3m
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
Fenántrén 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

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		F-3/1m	F-3/1,5m	F-4/1m	F-4/2,5m
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
Fenántrén 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

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			
		F-1/1m	F-1/1,5m	F-2/1m	F-2/1,3m
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			
		F-3/1m	F-3/1,5m	F-4/1m	F-4/2,5m
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

sz.a.: szárazanyag

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

2025. július 2.

Klincsik Szilvia
projekt koordinációs munkatárs

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