

HHE SARKAD KFT.
NYÉKPUSZTA SZÉNHIDROGÉN KUTAK
TALAJ ÉS TALAJVIZEK VIZSGÁLATÁNAK ÉRTÉKELŐ JELENTÉSEI

- 1. számú melléklet:** HHE-Nyékpusztá-11 jelű kút területén elvégzett talajfúrásokból származó talajok és talajvizek értékelő jelentése (Alapállapot vizsgálat), 2025. július 2
- 2. számú melléklet:** HHE-Nyékpusztá-17 jelű kút területén elvégzett talajfúrásokból származó talajok és talajvizek értékelő jelentése (Alapállapot vizsgálat), 2025. július 43

1. számú melléklet:

HHE-Nyékpuszta-11 jelű kút területén
elvégzett talajfúrásokból származó
talajok és talajvizek értékelő jelentése
(Alapállapot vizsgálat)

2025. július



TECHNO-VÍZ Laboratóriumi és Mérnökszolgálati Kft.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

HHE Sarkad Kft., Sarkad HHE- Nyékipusztá-11 telephelyén elvégzett talajfúrásokból származó talajok és talajvizek értékelő jelentése (Alapállapot vizsgálat)

ENVI-TREAD Kft.
5435 Martfű, Szolnoki út 42.
Adószám: 27450305-2-16
Telefon: +36-30-253-8342
Banksz.sz.: 11745169-24572499

Nagy Lénárd
06/1192. környezetvédelmi
szakértő
ENVI-TREAD Kft.

Összeállította:

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1

Galsi Tamás
ügyvezető
TECHNO-VÍZ Kft.

Szolnok, 2025. július

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐZMÉNYEK	3
1. AZ AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ELVÉGZÉSE	4
2. AZ AKKREDITÁLT VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	6
2.1. A talajmintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása	6
2.2. A talajvíz mintából elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása.....	15
2.3. A megvett mintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények rövid szöveges értékelése	19
3. ÖSSZEFOGLALÁS	21
4. MELLÉKLETEK	23

ELŐZMÉNYEK

A HHE Sarkad Kft. (1026 Budapest Pasaréti út 46.) a Sarkad, Nyékipusztá, HHE-Nyékipusztá-11. elnevezésű bányatelkén kutatófúrás létesítése miatt a fúróberendezés és a kapcsolódó létesítmények esetleges környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatára a területen talajfúrások elvégzését, valamint a talajfúrásokból származó talaj- és talajvizek akkreditált mintavételét és akkreditált vizsgálatát rendelete meg az előzetesen egyeztetett vizsgálati paraméterekre.

A megrendelőre vonatkozó adatok:

Megnevezés (cég teljes neve):	HHE Sarkad Korlátolt Felelősségű Társaság
Cég rövidített megnevezése:	HHE Sarkad Kft.
Székhely cím:.	1026 Budapest, Pasaréti út 46.
Cégjegyzékszám:	01-09-197567
Adószám:	25062948-2-41
Statisztikai számjel:	25062948-0610-113-01
E-mail cím:	rkalocsai@aspectenergy.eu

A Techno-Víz Kft. Laboratórium 2025.07.07-én elvégezte az akkreditált mintavételeket és akkreditált vizsgálatokat. Jelen szakanyag összefoglalja az említett tárgyban elvégzett munkákat és tartalmazza a vizsgálati eredmények 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 rendelet szerinti értékelését.

A jelen értékelő jelentés dokumentáció készítőjének adatai, engedélyének száma, hatálya:

Cégnév: **TECHNO-VÍZ Kft.**

Székhely cím: 5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Képviseli: Galsi Tamás, ügyvezető

Akkreditált szervezeti egység: Techno-Víz Kft. Laboratórium

Akkreditálási okirat száma: NAH-1-1274/2024

A laboratórium érvényes akkreditálási okiratát a **Melléklet 2.** tartalmazza.

Szakértő:

Nagy Lénárd környezetvédelmi szakértő, okleveles környezetkutató

Környezetvédelmi szakértés végzésére jogosító 06/1182. számú engedély (CSMKK) az alábbi szakterületeken (2016):

SZKV-1.1 hulladékgazdálkodás

SZKV-1.2 levegőtisztaság-védelem

SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamarai tagság (MK-16-00946)

A szakértői jogosultságot igazoló dokumentumokat a **Melléklet 1.** foglalja magában.

1. AZ AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ELVÉGZÉSE

2025.07.07-én Sarkad település területén a megrendelővel egyeztetett helyeken 3 db talajfúrásból akkreditált talaj- és talajvíz mintavételek történtek.

Az akkreditált mintavétel során az alábbi mintavételek kerültek elvégzésre:

Talaj mintavételek:

Mintavétel dátuma:	Jegyzőkönyv száma:	Helység	Telep	Minta azonosító száma:	Mintavételi hely	Vizsgálatok iránya:
2025.07.07	6072/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14370	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAHT
2025.07.07	6072/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14371	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAHT
2025.07.07	6072/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14372	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (5.5 M)	KTX TPH BTEX PAHT
2025.07.07	6073/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14373	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAH PAHT
2025.07.07	6073/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14374	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.07	6073/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14375	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (5.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.07	6074/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14376	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.07	6074/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14377	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.07	6074/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-11.	14378	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (5.5 M)	KTX TPH BTEX PAH

A tervezett talajmintavételek mindegyike kivitelezésre került.

Az elvégzett talajfúrások EOY koordinátái (a megrendelővel egyeztetve kerültek kijelölésre):

1.F.	825156	166187
2.F.	825146	166063
3.F.	825042	166062

A talaj mintavételek fúrásonként 0,5 m, 1,5 m és a megütött talajvíz szintjén történtek meg.

Talajvíz mintavételek:

Mintavétel dátuma::	Jegyzőkönyv száma:	Helység	Telep	Minta azonosító száma:	Mintavételi hely	Vizsgálatok iránya:
2025.07.07	6071/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 11.	14367	1F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO
2025.07.07	6071/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 11.	14368	2F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO
2025.07.07	6071/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 11.	14369	3F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban az akkreditált vizsgálati jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk.

2. AZ AKKREDITÁLT VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

2.1. A talajmintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása

Az akkreditált vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat foglalja össze:

Talaj vizsgálati eredmények:

1F. és 2F. fúrás:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (5,5 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (5.5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14370	14371	14372	14373	14374	14375	
króm(VI) (lúgos kivonatból)	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	<0.4	0.479	1
cink (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	60	50	54	66	61	53	200
arzen (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	2	6	3	4	11	3	15
réz (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	20	20	18	25	20	17	75
ólom (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	13	11	11	14	13	10	100
kadmium (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	0.08	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	1
nikkel (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	26	27	28	28	34	26	40
összes króm (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	43	34	30	39	32	28	75
kobalt (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	8	10	12	9	21	10	30

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (5,5 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (5.5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14370	14371	14372	14373	14374	14375	
molibdén (HNO3/H2O2)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7
higany (HNO3/H2O2)	0.08	0.1	0.1	0.1	0.1	0.08	0,5
ezüst (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
bór (HNO3/H2O2)	6	<5	6	<5	<5	<5	1000
bárium (HNO3/H2O2)	150	130	80	160	210	80	250
ón (HNO3/HCl)	0.9	0.4	<0.3	0.8	0.5	<0.3	30
szelén (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
BTEX							
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.2
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (5,5 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (5.5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14370	14371	14372	14373	14374	14375	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH							
Acenaftilén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6072/25-HFTV	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6073/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (5,5 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (5.5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14370	14371	14372	14373	14374	14375	
Acenaftén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenanthrén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(b)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(k)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo(a,h)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(g,h,i)perilén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	1
1-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
2-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	

Talaj vizsgálati eredmények:

3F. fúrás:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (5,5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14376	14377	14378	
króm(VI) (lúgos kivonatból)	<0.4	<0.4	0.82	1
cink (HNO3/H2O2)	61	51	84	200
arzén (HNO3/H2O2)	3	8	25	15
réz (HNO3/H2O2)	23	20	35	75
ólom (HNO3/H2O2)	13	10	14	100
kadmium (HNO3/H2O2)	0.1	0.2	0.2	1
nikkel (HNO3/H2O2)	31	28	47	40
összes króm (HNO3/H2O2)	40	29	44	75
kobalt (HNO3/H2O2)	10	13	17	30
molibdén (HNO3/H2O2)	<1	<1	<1	7
higany (HNO3/H2O2)	0.05	0.06	0.09	0,5
ezüst (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	2
bór (HNO3/H2O2)	6	<5	9	1000
bárium (HNO3/H2O2)	140	90	140	250
ón (HNO3/HCl)	0.7	<0.3	0.8	30

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	HHE-Nyékipusztá-11	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (5,5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14376	14377	14378	
szelén (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	1
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	
BTEX				
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	0.2
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (5,5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14376	14377	14378	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butyl-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH				
Acenaftilén	<0,02	<0,02	<0,02	
Naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	
Acenaftén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenantrén	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	<0,02	<0,02	<0,02	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6074/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (5,5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14376	14377	14378	
Benzo(a)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(b)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(k)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo(a,h)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(g,h,i)perilén	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH	<0,02	<0,02	<0,02	1
1-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	
2-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	

A nagyobb vizsgálati csoportok kiemeléssel kerültek jelölésre.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerülnek jelölésre. Az utolsó oszlop tartalmazza a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit (megjegyzendő, hogy az említett rendelet nem minden vizsgált paraméterre ír elő határértéket).

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk. A táblázatban szereplő összes vizsgálat akkreditált.

2.2. A talajvíz mintából elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása

Az akkreditált vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat foglalja össze:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaszám:	14367	14368	14369	
hőmérséklet (°C)	20.6	20.3	20.4	
pH	7.34	7.23	7.35	6.5-9.0
fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	830	720	700	2500
Karbonát (mg/l)	<3	<3	<3	
Kalcium (mg/l)	139	111	111	
Klorid (mg/l)	16.7	27.1	27.8	250
Hidrogén-karbonát (mg/l)	720	576	577	
Kálium (mg/l)	2.5	5.1	7	
Összes keménység (mg/l)	268	230	234	
permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps) (mg/l)	5.4	10.4	7.2	
Magnézium (mg/l)	34.0	34.0	35.8	
m-lúgosság (mmol/l)	11.8	9.44	9.46	
Nátrium (mg/l)	70	48	48	200
Ammónium (mg/l)	7.91	4.26	4.54	0.5
Nitrit (mg/l)	0.03	0.08	<0.02	0.5
Nitrát (mg/l)	<1	<1	<1	50
Összes oldott anyag (mg/l)	660	480	510	
Orto-foszfát-P (mg/l)	<0.02	<0.02	<0.02	
p-lúgosság (mmol/l)	<0.1	<0.1	<0.1	
Orto-foszfát (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
Összes foszfor (mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	
Szulfát (mg/l)	<5	<5	<5	250
Arzén (µg/l)	12.5	16.5	14.4	10
Bór (mg/l)	0.05	0.05	0.05	0,5
Króm/összes/ (µg/l)	4.2	3.6	3.9	50
Króm/VI/ (µg/l)	<2	<2	<2	
Réz (µg/l)	<10	<10	<10	200
Kadmium (µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	5
Kobalt (µg/l)	<1	<1	<1	20
Higany (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	1
Molibdén (µg/l)	<2	<2	<2	20
Nikkel (µg/l)	<2	<2	<2	20
Ólom (µg/l)	<2	<2	<2	10
Szelén (µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4	10
Cink (µg/l)	10	<5	<5	200
Ón (µg/l)	3	2	<2	10
Bárium (µg/l)	160	160	160	700

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintasám:	14367	14368	14369	
Ezüst (µg/l)	<1	<1	<1	10
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogéntartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	
BTEX				
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	1
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	20
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	20
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	20
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butyl-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	20
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH				
Acenaftilén	<0,005	<0,005	<0,5	0,2
Naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2
Acenaftén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fluorén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fenantrén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Benzo(a)antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Krizén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Benzo(b)fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,03

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintasám:	14367	14368	14369	
Benzo(k)fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,03
Benzo(a)pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,01
Dibenzo(a,h)antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Benzo(g,h,i)perilén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,005	<0,005	<0,5	2
Összes PAH	<0,005	<0,005	<0,5	
1-metil-naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2
2-metil-naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2

A nagyobb vizsgálati csoportok kiemeléssel kerültek jelölésre.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre. Az utolsó oszlop tartalmazza a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit (megjegyzendő, hogy az említett rendelet nem minden vizsgált paraméterre ír elő határértéket).

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk. A táblázatban szereplő összes vizsgálat akkreditált.

Gázvizsgálat:

A megrendelő kérésére a talajfúrásból származó vízből gázvizsgálat is elvégzésre került, melynek vizsgálati eredménye:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaazonosító szám:	14367	14368	14369	
Oldott metán (tf%)	2.98	2.13	4.85	nincs határérték
Oldott nitrogén (tf%)	14.79	21.73	20.27	nincs határérték
Oldott oxigén (tf%)	2.49	3.51	5.16	nincs határérték
Szabad széndioxid (tf%)	79.74	72.63	69.73	nincs határérték
összes gáztartalom (l/m ³)	106.26	74.42	79.01	nincs határérték

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaazonosító szám:	14367	14368	14369	
összes metán tartalom (l/m ³)	3.17	1.58	3.83	nincs határérték

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet az elvégzett gázvizsgálati paraméterekre nem tartalmaz a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeket.

A termelt és szolgáltatott vizek gázmentesítéséről szóló 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szabályozza a gázvizsgálatra vonatkozó műszaki, szakmai előírásokat. A rendelet alapvetően a fúrt kutak vizére vonatkozik, melyekben a gázvizsgálati eredmény a víz-gáz viszonyra került meghatározásra. A talajfúrásból vett vízmintáknál figyelembe kell venni, hogy a talajfúrás során és akkreditált mintavételt megelőzően a talajvízben lévő gázok egy része a mintavételt megelőzően a talajfúrás légterébe távozhat.

A vizek gáztartalom szerinti fokozatai a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet alapján 1013 millibar nyomáson és 20 °C-on számítva a víz metántartalma (l/m³) alapján:

- a) 0,8 l/m³ határérték alatt „A” fokozatú;
- b) 0,8-10 l/m³ között „B” fokozatú,
- c) 10 l/m³ fölött „C” fokozatú.

A metán vizsgálati eredmény alapján a talajfúrásból származó vizek a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerint „B” fokozatúak.

2.3. A megvett mintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények rövid szöveges értékelése

A talaj vizsgálati eredmények alapján elmondható, hogy

- az 1F. és 2F. fúrásból származó minden vizsgált paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.
- a 3F. fúrás megütött talajvíz szintjében vett talajmintában az arzén és nikkel mért értéke meghaladja a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértékét az alábbiak szerint:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6074/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (5,5 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14378	
arzén (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	25	15
nikkel (HNO ₃ /H ₂ O ₂)	47	40

A határértéket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre a táblázatokban.

Megjegyzendő, hogy a mért paraméterek közül nem mindegyikre tartalmaz a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértéket.

A talajvíz vizsgálati eredménye alapján elmondható, hogy

- minden talajfúrásból származó talajvíz ammónium és arzén tartalma meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket az alábbiak szerint

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6071/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.07	2025.07.07	2025.07.07	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	HHE-Nyékpuszta-11	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintasám:	14367	14368	14369	
Ammónium (mg/l)	7.91	4.26	4.54	0.5
Arzén (µg/l)	12.5	16.5	14.4	10

A határértéket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre a táblázatokban.

Az összes többi vizsgált paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

Megjegyzendő, hogy a mért paraméterek közül nem mindegyikre tartalmaz a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértéket.

3. ÖSSZEFOGLALÁS

A HHE Sarkad Kft. (1026 Budapest Pasaréti út 46.) a Sarkad, Nyékipusztá, HHE-Nyékipusztá-11. elnevezésű bányatelkén kutatófúrás létesítése miatt a fúróberendezés és a kapcsolódó létesítmények esetleges környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatára a területen talajfúrások elvégzését, valamint a talajfúrásokból származó talaj- és talajvizek akkreditált mintavételét és akkreditált vizsgálatát rendelete meg az előzetesen egyeztetett vizsgálati paraméterekre.

A Techno-Víz Kft. Laboratórium 2025.07.07-én elvégezte az akkreditált mintavételeket és akkreditált vizsgálatokat.

A megrendelő kérésére a megvett mintákból elvégzett vizsgálati eredmények kiértékelésre kerültek a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre (talajokra) és talajvizekre meghatározott (B) szennyezettségi határértékeknek való viszonyítás alapján.

A 3 db fúrásból megvett 9 db **talajminta** közül 8 db minta vizsgált paramétereinek mindegyike megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

Az 1F. és 2F. fúrásból származó minden vizsgált paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek. Egy talajmintában (a 3F. fúrás megütött talajvíz szintjében vett talajmintában) az arzén és nikkel mért értéke meghaladja a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértékét. Az arzén a talajvizekben is határérték feletti, viszont a nikkel nem jelentős (kb. 17%) mértékű túllépése a talajvízben már nem mutatható ki (alsó méréshatár alatti érték), így vélhetően lokális szennyezettség jellemző a mintára.

Az összes többi vizsgált talaj paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre (talajokra) előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

Minden talajfúrásból származó talajvíz ammónium és arzén tartalma meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket. Az ammónium magasabb értékei friss, lebomló szennyezést jeleznek, melyek vélhetően a terület és környékén végzett mezőgazdasági tevékenységre vezethetőek vissza. Az arzén nagy valószínűséggel geológiai eredetű lehet, melyek mért értékeinek ingadozásai ezeken a területeken általában jellemzőek.

Az összes többi vizsgált talajvíz paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

A talajfúrások talajvizeiből a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerinti **gázvizsgálat** is készült, melynek vizsgálati paramétereire a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet nem ír elő (B) szennyezettségi határértéket. A minták metán vizsgálati eredményei alapján a talajfúrásból származó vizek a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerint „B” fokozatúak, metántartalmuk nem mondható jelentősnek.

Az értékelés kizárólag az akkreditált vizsgálati eredmények alapján, a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre (talajokra) és felszín alatti vízre (talajvízre) meghatározott (B) szennyezettségi határértékeknek való megfelelés értékelése szerint került összeállításra.

4. MELLÉKLETEK

Melléklet 1. Szakértői jogosultság igazolása

Melléklet 2. Techno-Víz Kft Akkreditálási Okirat

Melléklet 1.: Szakértői jogosultság igazolása



CSONGRÁD MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

6720 Szeged, Arany J. u. 7. I. em. 118.
Telefon: (62) 552-142, fax: (62) 552-143 ügyfélszolgálat, titkárság
E-mail: csmi_mern_kam@invitel.hu
www.csmi-mernoki-kamara.hu
Ügyfélfogadás: hétfőtől-estoréntig 8-12-ig

Nagy Lénárd részére

Regisztrációs száma: 06/1182.

aki 1987. február. 24. napján Szolnok helységben született, anyja neve Kéki Éva, lakcíme 6723 Szeged, Olajos u. 1/F. 3/15., oklevél szerinti végzettsége okleveles környezetkutató, Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Karának Környezettudományi szakán 2010. június 22. napján szerzett diplomát, száma: TTK-5138/2010.

A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara által (továbbiakban: CSMMK) a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló, 1996. évi LVIII. törvény 3 § (1) bekezdés a) pontjában biztosított jogosultsága, a 42§ szerinti rendelkezések alapján, a CSMMK elnökségének 2016. április 04-i ülésén megtett szakmai javaslatra figyelemmel, az alábbi

HATÁROZAT

kerül meghozatalra.

A CSMMK a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet felhatalmazása alapján a szakértői jogosultságát az alábbi szakágazati kör(ök)ben határozatlan időtartamra névjegyzékbe veszi:

Kód	Megnevezés
SZKV-1.1.	Hulladékgazdálkodás
SZKV-1.2.	Levegőtisztaság-védelem
SZKV-1.3.	Víz- és földtani közeg védelem

A felsőfokú képességének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Étikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedélyezett szakértői tevékenységi körének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

A biztosított jogosultság érvényes, ha :

- az engedély, illetve a jogosultság a CSMMK által vezetett – az adott időszakra hatályos – névjegyzékben szerepel.

Amennyiben a névjegyzékben tartással kapcsolatos kötelezettségét megszegi, vagy nem tartja be, úgy a kamara hivatalból törli a jogosultságot a névjegyzékből.

Indoklás:

Nevezett kérelme megfelelt a vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezéseknek. A CSMMK Környezetvédelmi Szakcsoportjának minősítése alapján a Kamara kérelem szerinti határozatot hozott, ezért a részletes indoklást mellőzte. A határozat – ellenérdekűség hiányában – jogerős.

Szeged, 2016. április 8.




Pappné Tombácz Ildikó
titkár

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

5000 Szolnok, Boldog Sándor I. krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Pf. 11. • Tel: (56) 410-204
Honlap: www.szmmk.hu Mobil: +3630/323-2097 e-mail cím: memokikamara@szmmk.hu



Ügyszám: 65-HÁ/2018.
Üi.: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Kamarai tag átjegyzése

HATÁROZAT

Név: **Nagy Lénárd**

Kamarai nyilvántartási szám: **MK 16-00946**

Lakeím: 5435 Martfű, Szolnoki út 42.

számára a kamarai tagság lakóhely megváltozása miatti átjegyzési kérelmet jóváhagyom, ezzel egyidejűleg az átjegyzés tényét a névjegyzékbe bejegyzem.

Az átjegyzéssel a kérelmező előző területi kamarai tagsága megszűnik.

Tájékoztatatom a szakmagyakorlót, hogy az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdése alapján a szakmagyakorlási tevékenység folytatásának feltétele a kamarai tagság folytonossága, továbbképzési időszakonként a kötelező és szakmai továbbképzés és az adategyeztetési kötelezettség teljesítése.

A kötelező továbbképzési kötelezettség teljesítésének elmulasztása a jogosultság szerinti tevékenység megtiltását vonja maga után mindaddig, amíg a továbbképzési kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig. Ha a továbbképzési kötelezettségét az egyéves határidőt követően sem teljesíti, a szakmagyakorlási tevékenység folytatását megtiltom és ezzel egyidejűleg törölöm a névjegyzékből. Ezt követően a jogosultság csak a továbbképzési kötelezettség igazolása után engedélyezhető.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 27. és 42. §-aiban biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Szolnok, 2018. március 29.



Lescsinszky Katalin
Lescsinszky Katalin
titkár

Kapják:

1. Nagy Lénárd 5435 Martfű, Szolnoki út 42.
2. Csongrád Megyei Mérnöki Kamara 6720 Szeged Arany János utca 7.
3. Irattár

Melléklet 2.: Techno-Víz Kft. Akkreditálási Okirat



AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

ACCREDITATION CERTIFICATE

A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG

The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt
felhatalmazás alapján elismeri, hogy a
authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.),
recognizes, that

Techno-Víz Kft. Laboratórium

5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány követelményeinek és a
complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2018

vizsgálólaboratórium

testing laboratory

kategóriába az alábbi számon bejegyzi
and has been assigned registration number

NAH-1-1274/2024

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a
mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal
érvényes.

*The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate
shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is
available on the NAH's official website.*

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

Start date of the accredited status

2024. április 18.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

Expiry date of the accredited status

2029. április 18.

Budapest, 2024. április 18.

Bodroghelyi Csaba József
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
President of the National Accreditation Authority

Elektronikusan aláírva. / Electronically signed.

*A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.
The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.*



A NAH által NAH-1-1274/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Talajfúrásból származó felszín alatti víz vizsgálatához

MEGRENDELŐ: HHE Sarkad Kft.

TELEPÜLÉS: Sarkad

TELEP: HHE-Nyékpuszta-11.

MINTAVÉTEL CÉLJA: A Megrendelővel kötött szerződés, illetve előzetes egyeztetés szerint **egyedi megrendelés szerinti vizsgálat** miatt végzendő mintavétel és vizsgálat.

Mintavétel ideje:

-tól

-ig

A TALAJFÚRÁSRA VONATKOZÓ ADATOK, HELYSZÍNI MÉRÉSI EREDMÉNYEK:

Talajfúrás / minta megnevezése:	EOV koordináta:	Megütött talajvízszint (földfelszíntől, m):	Nyugalmi talajvízszint (földfelszíntől, m):	Hőmérséklet (°C):	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	pH:
1F. fúrás-talajvíz	X:166 187 Y:825 156	-5.70	-4.80	20.6	830	7.34
2F. fúrás-talajvíz	X:166 063 Y:825 146	-5.70	-5.18	20.3	720	7.23
3F. fúrás-talajvíz	X:166 062 Y:825 042	-5.70	-5.12	20.4	700	7.35

Mintavételi módszerek: MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány)

Helyszíni vizsgálati módszerek: hőmérséklet: MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet, fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C): MSZ EN 27888:1998, pH(25°C): MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

IDŐJÁRÁSI VISZONYOK:

napos ☒

felhős ☐

borult ☐

szeles ☐

csapadékos ☐

A LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK IRÁNYA:

A minta azonosító száma:	Minta jelölése:	Talajfúrás / minta megnevezése:	Laboratóriumi vizsgálati kódok:		
			Klasszikus analitika:	Műszeres analitika:	Biológia:
14367		1F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	
14368		2F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	
14369		3F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	

A mintavétellel kapcsolatos megállapítások, megjegyzések:

megrendelő képviselője

Horváth Gergely

mintavevő
(Techno-Víz Kft.)

Kapcsolattartó neve:

Telefonszáma:

Kenyeres Krisztina

a mintát laboratóriumi vizsgálatra átvette

Dátum:2025.07.07

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT
5000 Szolnok, Vízmű u. 1



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/14367/KemiaLap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14367

Mintavétel helye, minta megnevezése: 1F. fúrás-talajvíz

Kútdatok, üzemadatok

Kataszterszám:

Tálmélység: m

Vízhozam: L/perc

Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	20.6	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.34		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	830	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14367-KÁV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	70	Hidrogén-karbonát	mg/l	720.0
Kálium	mg/l	2.5	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	5.4
Ammónium	mg/l	7.91	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	139.0	m-lúgosság	mmol/l	11.80
Magnézium	mg/l	34.0	Összes keménység	CaOmg/l	268
Nitrit	mg/l	0.03	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	16.7	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	<5.0	Összes oldott anyag	mg/l	660
Karbonát	mg/l	<3			

14367-KTXV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	12.5	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.050
Cink	µg/l	10	Bárium	µg/l	160
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	<1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	<2.0
Nikkel	µg/l	<2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	4.2	Ón	µg/l	3
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Réz;Cink;Kadmium;Ólom;Nikkel;Króm/összes;/Bór;Bárium;Kobalt;Molibdén;Ezüst;Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10.fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kenyerés Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/14368/Kemialap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14368

Mintavétel helye, minta megnevezése: 2F. fúrás-talajvíz

Kútdatok, üzemadatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	20.3	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.23		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	720	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14368-KÁV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	48	Hidrogén-karbonát	mg/l	576.0
Kálium	mg/l	5.1	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	10.4
Ammónium	mg/l	4.26	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	111.0	m-lúgosság	mmol/l	9.44
Magnézium	mg/l	34.0	Összes keménység	CaOmg/l	230
Nitrit	mg/l	0.08	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	27.1	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	<5.0	Összes oldott anyag	mg/l	480
Karbonát	mg/l	<3			

14368-KTXV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	16.5	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.050
Cink	µg/l	<5	Bárium	µg/l	160
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	<1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	<2.0
Nikkel	µg/l	<2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	3.6	Ón	µg/l	2
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Réz;Cink;Kadmium;Ólom;Nikkel;Króm/összes;/Bór;Bárium;Kobalt;Molibdén;Ezüst;Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10.fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kenyerés Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/14369/Kemialap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14369

Mintavétel helye, minta megnevezése: 3F. fúrás-talajvíz

Kutatatok, üzemadatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	20.4	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.35		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	700	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14369-KÁV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	48	Hidrogén-karbonát	mg/l	577.2
Kálium	mg/l	7.0	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	7.2
Ammónium	mg/l	4.54	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	111.0	m-lúgosság	mmol/l	9.46
Magnézium	mg/l	35.8	Összes keménység	CaOmg/l	234
Nitrit	mg/l	<0.02	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	27.8	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	<5.0	Összes oldott anyag	mg/l	510
Karbonát	mg/l	<3			

14369-KTXV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	14.4	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.050
Cink	µg/l	<5	Bárium	µg/l	160
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	<1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	<2.0
Nikkel	µg/l	<2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	3.9	Ón	µg/l	<2
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Réz;Cink;Kadmium;Ólom;Nikkel;Króm/összes/Bór;Bárium;Kobalt;Molibdén;Ezüst;Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10.fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1. Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14367	1F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres-Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

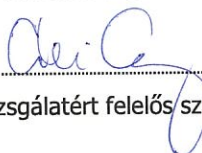
Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpusztá-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16


Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14368	2F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, **2025.07.16**


vizsgálatért felelős személy


Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető


Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14369	3F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

.....
vizsgálatért felelős személy

.....
Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

.....
Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	1F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14367
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1,3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUM ÉS MÉRŐSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	2F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14368
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1.3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó mérés határ alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	3F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14369
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1,3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó mérés határ alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ

LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/PAH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.08
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

Mintavétel helye/minta megnevezése:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14367	14368	14369
Vizsgálati paraméterek:	Mért érték: (µg/l)		
Naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
Acenaftilén	<0.005	<0.005	<0.005
Acenaftén	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorén	<0.005	<0.005	<0.005
Fenantrén	<0.005	<0.005	<0.005
Antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(a)antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Krizén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(b)fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(k)fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(a)pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Dibenzo(a,h)antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(g,h,i)perilén	<0.005	<0.005	<0.005
1-metil-naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
2-metil-naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
Összes PAH	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **
Összes PAH naftalinok nélkül	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-6:2003

Egyéb megjegyzés:

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14367/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	1F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRAVONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Víz hőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 106.26

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 98.325

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	2.98	14.72	3.22
Nitrogén (N ₂)	14.79	72.99	10.6
Oxigén (O ₂)	2.49	12.29	0
Széndioxid (CO ₂)	79.74	-	86.17
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 3.169

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 106.26

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 3.17

Az összes metántartalom 10.0 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'B' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNOKSZOLGÁLATI RT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Csiki Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14368/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	2F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Vízhőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 74.42

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 66.584

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	2.13	7.78	2.38
Nitrogén (N ₂)	21.73	79.4	16.45
Oxigén (O ₂)	3.51	12.82	0
Széndioxid (CO ₂)	72.63	-	81.18
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 1.584

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 74.42

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 1.58

Az összes metántartalom 10.0 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'B' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Gals Tamás
vezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 6071/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14369/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-11.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.07
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.07
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	3F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRAVONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Víz hőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 79.01

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 66.782

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	4.85	16.01	5.74
Nitrogén (N ₂)	20.27	66.95	11.77
Oxigén (O ₂)	5.16	17.04	0
Széndioxid (CO ₂)	69.73	-	82.49
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 3.83

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 79.01

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 3.83

Az összes metántartalom 10.0 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'B' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálatot kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐKISZOLGÁLTATÓ KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető

2. számú melléklet:

HHE-Nyékpusztá-17 jelű kút területén
elvégzett talajfúrásokból származó
talajok és talajvizek értékelő jelentése
(Alapállapot vizsgálat)

2025. július



TECHNO-VÍZ Laboratóriumi és Mérnökszolgálati Kft.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

HHE Sarkad Kft., Sarkad HHE- Nyékipuszta-17 telephelyén elvégzett talajfúrásokból származó talajok és talajvizek értékelő jelentése (Alapállapot vizsgálat)

ENVI-TREAD Kft.
5435 Martfű, Szolnoki út 42.
Adószám: 27450305-2-16
Telefon: +36-30-253-8342
Banksz.sz.: 11745169-24572499

Nagy Lénárd
06/1192. környezetvédelmi
szakértő
ENVI-TREAD Kft.

Összeállította:

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1

Galsi Tamás
ügyvezető
TECHNO-VÍZ Kft.

Szolnok, 2025. július

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐZMÉNYEK	3
1. AZ AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ELVÉGZÉSE	4
2. AZ AKKREDITÁLT VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	6
2.1. A talajmintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása	6
2.2. A talajvíz mintából elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása.....	15
2.3. A megvett mintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények rövid szöveges értékelése	19
3. ÖSSZEFOGLALÁS	20
4. MELLÉKLETEK	21

ELŐZMÉNYEK

A HHE Sarkad Kft. (1026 Budapest Pasaréti út 46.) a Sarkad, Nyékipusztá, HHE-Nyékipusztá-17 elnevezésű bányatelkén kutatófúrás létesítése miatt a fúróberendezés és a kapcsolódó létesítmények esetleges környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatára a területen talajfúrások elvégzését, valamint a talajfúrásokból származó talaj- és talajvizek akkreditált mintavételét és akkreditált vizsgálatát rendelete meg az előzetesen egyeztetett vizsgálati paraméterekre.

A megrendelőre vonatkozó adatok:

Megnevezés (cég teljes neve):	HHE Sarkad Korlátolt Felelősségű Társaság
Cég rövidített megnevezése:	HHE Sarkad Kft.
Székhely cím:.	1026 Budapest, Pasaréti út 46.
Cégjegyzékszám:	01-09-197567
Adószám:	25062948-2-41
Statisztikai számjel:	25062948-0610-113-01
E-mail cím:	rkalocsai@aspectenergy.eu

A Techno-Víz Kft. Laboratórium 2025.07.08-án elvégezte az akkreditált mintavételeket és akkreditált vizsgálatokat. Jelen szakanyag összefoglalja az említett tárgyban elvégzett munkákat és tartalmazza a vizsgálati eredmények 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 rendelet szerinti értékelését.

A jelen értékelő jelentés dokumentáció készítőjének adatai, engedélyének száma, hatálya:

Cégnév: **TECHNO-VÍZ Kft.**

Székhely cím: 5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Képviseli: Galsi Tamás, ügyvezető

Akkreditált szervezeti egység: Techno-Víz Kft. Laboratórium

Akkreditálási okirat száma: NAH-1-1274/2024

A laboratórium érvényes akkreditálási okiratát a **Melléklet 2.** tartalmazza.

Szakértő:

Nagy Lénárd környezetvédelmi szakértő, okleveles környezetkutató

Környezetvédelmi szakértés végzésére jogosító 06/1182. számú engedély (CSMKK) az alábbi szakterületeken (2016):

SZKV-1.1 hulladékgazdálkodás

SZKV-1.2 levegőtisztaság-védelem

SZKV-1.3. víz- és földtani közeg védelem

Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Mérnöki Kamarai tagság (MK-16-00946)

A szakértői jogosultságot igazoló dokumentumokat a **Melléklet 1.** foglalja magában.

1. AZ AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ELVÉGZÉSE

2025.07.08-án Sarkad település területén a megrendelővel egyeztetett helyeken 3 db talajfúrásból akkreditált talaj- és talajvíz mintavételek történtek.

Az akkreditált mintavétel során az alábbi mintavételek kerültek elvégzésre:

Talaj mintavételek:

Mintavétel dátuma:	Jegyzőkönyv száma:	Helység	Telep	Minta azonosító száma:	Mintavételi hely	Vizsgálatok iránya:
2025.07.08	6076/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14382	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6076/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14383	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6076/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14384	1F. FÚRÁS-TALAJMINTA (4.0 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6077/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14385	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6077/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14386	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6077/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14387	2F. FÚRÁS-TALAJMINTA (4.0 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6078/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14388	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (0.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6078/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14389	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (1.5 M)	KTX TPH BTEX PAH
2025.07.08	6078/25-HFKT	SARKAD	HHE-NYÉKPUSZTA-17.	14390	3F. FÚRÁS-TALAJMINTA (4.0 M)	KTX TPH BTEX PAH

A tervezett talajmintavételek mindegyike kivitelezésre került.

Az elvégzett talajfúrások EOY koordinátái (a megrendelővel egyeztetve kerültek kijelölésre):

1F.	822803	165659
2F.	822769	165652
3F.	822740	165714

A talaj mintavételek fúrásonként 0,5 m, 1,5 m és a megütött talajvíz szintjén történtek meg.

Talajvíz mintavételek:

Mintavétel dátuma::	Jegyzőkönyv száma:	Helység	Telep	Minta azonosító száma:	Mintavételi hely	Vizsgálatok iránya:
2025.07.08	6075/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 17.	14379	1F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO
2025.07.08	6075/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 17.	14380	2F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO
2025.07.08	6075/25-HFTV	SARKAD	HHE- NYÉKPUSZTA- 17.	14381	3F. FÚRÁS-TALAJVÍZ	KÁV KTXV TPH BTEX PAH GKO

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban az akkreditált vizsgálati jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk.

2. AZ AKKREDITÁLT VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

2.1. A talajmintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása

Az akkreditált vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat foglalja össze:

Talaj vizsgálati eredmények:

1F. és 2F. fúrás:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (4,0 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14382	14383	14384	14385	14386	14387	
króm(VI) (lúgos kivonatból)	<0.4	<0.4	<0.4	0.47	<0.4	<0.4	1
cink (HNO3/H2O2)	60	46	38	70	66	50	200
arzen (HNO3/H2O2)	2	<1	2	4	4	2	15
réz (HNO3/H2O2)	25	19	14	32	25	20	75
ólom (HNO3/H2O2)	12	9	7	13	11	9	100
kadmium (HNO3/H2O2)	0.09	0.1	0.8	0.1	0.09	0.1	1
nikkel (HNO3/H2O2)	36	23	18	39	36	27	40
összes króm (HNO3/H2O2)	44	24	18	57	48	21	75
kobalt (HNO3/H2O2)	12	8	7	13	12	10	30

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (4,0 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14382	14383	14384	14385	14386	14387	
molibdén (HNO3/H2O2)	<1	<1	<1	<1	<1	<1	7
higany (HNO3/H2O2)	0.06	0.05	0.03	0.04	0.05	0.04	0,5
ezüst (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	2
bór (HNO3/H2O2)	<5	<5	<5	10	8	<5	1000
bárium (HNO3/H2O2)	160	70	50	190	130	75	250
ón (HNO3/HCl)	0.8	<0.3	<0.3	1.3	0.6	0.3	30
szelén (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	1
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	<10	<10	<10	
BTEX							
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.2
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (4,0 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14382	14383	14384	14385	14386	14387	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH							
Acenaftilén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6076/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6077/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talaj (0.5 m)	1F. fúrás-talaj (1.5 m)	1F. fúrás-talaj (4,0 m)	2F. fúrás-talaj (0.5 m)	2F. fúrás-talaj (1.5 m)	2F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14382	14383	14384	14385	14386	14387	
Acenaftén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenanthrén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(b)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(k)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo(a,h)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(g,h,i)perilén	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	1
1-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	
2-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	

Talaj vizsgálati eredmények:

3F. fúrás:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14388	14389	14390	
króm(VI) (lúgos kivonatból)	<0.4	<0.4	<0.4	1
cink (HNO3/H2O2)	63	54	23	200
arzén (HNO3/H2O2)	2	5	1	15
réz (HNO3/H2O2)	31	24	10	75
ólom (HNO3/H2O2)	14	9	5	100
kadmium (HNO3/H2O2)	0.1	0.2	<0.05	1
nikkel (HNO3/H2O2)	34	30	14	40
összes króm (HNO3/H2O2)	36	31	12	75
kobalt (HNO3/H2O2)	10	9	6	30
molibdén (HNO3/H2O2)	<1	<1	<1	7
higany (HNO3/H2O2)	0.04	0.04	<0.01	0,5
ezüst (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	2
bór (HNO3/H2O2)	<5	9	<5	1000
bárium (HNO3/H2O2)	190	74	38	250
ón (HNO3/HCl)	1.1	0.6	<0.3	30

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékipusztá-17	HHE-Nyékipusztá-17	HHE-Nyékipusztá-17	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14388	14389	14390	
szelén (HNO3/H2O2)	<0.5	<0.5	<0.5	1
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	
BTEX				
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	0.2
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14388	14389	14390	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH				
Acenaftilén	<0,02	<0,02	<0,02	
Naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	
Acenaftén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fenantrén	<0,02	<0,02	<0,02	
Antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Pirén	<0,02	<0,02	<0,02	

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6078/25-HFKT	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	HHE-Nyékpuszta-17	
Mintavétel helye:	3F. fúrás-talaj (0.5 m)	3F. fúrás-talaj (1.5 m)	3F. fúrás-talaj (4,0 m)	
Minta azonosító száma: Mértékegység: mg/kg.sza	14388	14389	14390	
Benzo(a)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Krizén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(b)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(k)fluorantén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(a)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,02	<0,02	<0,02	
Dibenzo(a,h)antracén	<0,02	<0,02	<0,02	
Benzo(g,h,i)perilén	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,02	<0,02	<0,02	
Összes PAH	<0,02	<0,02	<0,02	1
1-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	
2-metil-naftalin	<0,03	<0,03	<0,03	

A nagyobb vizsgálati csoportok kiemeléssel kerültek jelölésre.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerülnek jelölésre. Az utolsó oszlop tartalmazza a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit (megjegyzendő, hogy az említett rendelet nem minden vizsgált paraméterre ír elő határértéket).

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk. A táblázatban szereplő összes vizsgálat akkreditált.

2.2. A talajvíz mintából elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények bemutatása

Az akkreditált vizsgálati eredményeket az alábbi táblázat foglalja össze:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaszám:	14379	14380	14381	
hőmérséklet (°C)	23.4	21.2	21.9	
pH	7.64	7.49	7.65	6.5-9.0
fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	1090	1150	1670	2500
Karbonát (mg/l)	<3	<3	<3	
Kalcium (mg/l)	160	161	261	
Klorid (mg/l)	61	42.8	72.9	250
Hidrogén-karbonát (mg/l)	419	573	427	
Kálium (mg/l)	2.7	2.8	3.7	
Összes keménység (mg/l)	396	400	604	
permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps) (mg/l)	1.2	1.4	1.2	
Magnézium (mg/l)	77.0	78.2	107.5	
m-lúgosság (mmol/l)	6.87	9.39	7	
Nátrium (mg/l)	87	101	156	200
Ammónium (mg/l)	0.47	0.59	1.06	0.5
Nitrit (mg/l)	0.07	<0.02	0.03	0.5
Nitrát (mg/l)	<1	<1	<1	50
Összes oldott anyag (mg/l)	890	1010	1490	
Orto-foszfát-P (mg/l)	<0.02	<0.02	<0.02	
p-lúgosság (mmol/l)	<0.1	<0.1	<0.1	
Orto-foszfát (mg/l)	<0.05	<0.05	<0.05	0.5
Összes foszfor (mg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	
Szulfát (mg/l)	409	349	892	250
Arzén (µg/l)	8.9	40.2	15.2	10
Bór (mg/l)	0.04	0.06	0.06	0,5
Króm/összes/ (µg/l)	5.5	5.8	6.5	50
Króm/VI/ (µg/l)	<2	<2	<2	
Réz (µg/l)	<10	<10	<10	200
Kadmium (µg/l)	<0.2	<0.2	<0.2	5
Kobalt (µg/l)	1	2	<1	20
Higany (µg/l)	<0.1	<0.1	<0.1	1
Molibdén (µg/l)	2	4	3	20
Nikkel (µg/l)	2	2	<2	20
Ólom (µg/l)	<2	<2	<2	10
Szelén (µg/l)	<0.4	<0.4	<0.4	10
Cink (µg/l)	<5	<5	<5	200
Ón (µg/l)	<2	<2	<2	10
Bárium (µg/l)	70	120	60	700

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintasám:	14379	14380	14381	
Ezüst (µg/l)	<1	<1	<1	10
Összes alifás szénhidrogén (TPH)	<20	<20	<20	100
Illékony alifás szénhidrogének (C5-C10, VALPH)	<10	<10	<10	
Extrahálható szénhidrogéntartalom (C10-C40, VPH)	<10	<10	<10	
BTEX				
Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	1
Toluol	<0,5	<0,5	<0,5	20
Etil-Benzol	<0,5	<0,5	<0,5	20
Xilolok	<0,5	<0,5	<0,5	20
izo-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-propil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
terc. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,4-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
sec. butil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,2,3-trimetil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
izo-propil-toluol	<0,5	<0,5	<0,5	
m-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
p-dietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
n-butyl-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1.3-diizopropil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1,3,5-trietil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-2-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
Egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	20
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-3-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
1-etil-4-metil-benzol	<0,5	<0,5	<0,5	
PAH				
Acenaftilén	<0,005	<0,005	<0,5	0,2
Naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2
Acenaftén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fluorén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fenantrén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,05
Fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,1
Benzo(a)antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Krizén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Benzo(b)fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,03

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintasám:	14379	14380	14381	
Benzo(k)fluorantén	<0,005	<0,005	<0,5	0,03
Benzo(a)pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,01
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0,005	<0,005	<0,5	0,01
Dibenzo(a,h)antracén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Benzo(g,h,i)perilén	<0,005	<0,005	<0,5	0,02
Összes PAH naftalinok nélkül	<0,005	<0,005	<0,5	2
Összes PAH	<0,005	<0,005	<0,5	
1-metil-naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2
2-metil-naftalin	<0,005	<0,005	<0,5	naftalinokra 2

A nagyobb vizsgálati csoportok kiemeléssel kerültek jelölésre.

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre. Az utolsó oszlop tartalmazza a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határértékeit (megjegyzendő, hogy az említett rendelet nem minden vizsgált paraméterre ír elő határértéket).

A táblázatban szereplő akkreditált mintavételi és akkreditált vizsgálati jegyzőkönyvek külön kerültek megküldésre a megrendelő részére, jelen anyagban jegyzőkönyv és mintaazonosító szám alapján hivatkozunk rájuk. A táblázatban szereplő összes vizsgálat akkreditált.

Gázvizsgálat:

A megrendelő kérésére a talajfúrásból származó vízből gázvizsgálat is elvégzésre került, melynek vizsgálati eredménye:

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaazonosító szám:	14379	14380	14381	
Oldott metán (tf%)	0.36	0.02	0	nincs határérték
Oldott nitrogén (tf%)	32.58	25.61	31.95	nincs határérték
Oldott oxigén (tf%)	6.41	5.93	4.69	nincs határérték
Szabad széndioxid (tf%)	60.65	68.44	63.37	nincs határérték
összes gáztartalom (l/m ³)	51.82	58.33	54.54	nincs határérték

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaazonosító szám:	14379	14380	14381	
összes metán tartalom (l/m ³)	0.19	0.01	0	nincs határérték

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet az elvégzett gázvizsgálati paraméterekre nem tartalmaz a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeket.

A termelt és szolgáltatott vizek gázmentesítéséről szóló 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szabályozza a gázvizsgálatra vonatkozó műszaki, szakmai előírásokat. A rendelet alapvetően a fúrt kutak vizére vonatkozik, melyekben a gázvizsgálati eredmény a víz-gáz viszonyra került meghatározásra. A talajfúrásból vett vízmintáknál figyelembe kell venni, hogy a talajfúrás során és akkreditált mintavételt megelőzően a talajvízben lévő gázok egy része a mintavételt megelőzően a talajfúrás légterébe távozhat.

A vizek gáztartalom szerinti fokozatai a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet alapján 1013 millibar nyomáson és 20 °C-on számítva a víz metántartalma (l/m³) alapján:

- a) 0,8 l/m³ határérték alatt „A” fokozatú;
- b) 0,8-10 l/m³ között „B” fokozatú,
- c) 10 l/m³ fölött „C” fokozatú.

A metán vizsgálati eredmény alapján a talajfúrásból származó vizek a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerint „A” fokozatúak.

2.3. A megvett mintákból elvégzett akkreditált vizsgálati eredmények rövid szöveges értékelése

A talaj vizsgálati eredmények alapján elmondható, hogy

- Minden talajfúrásból származó talajmintában minden vizsgált paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

A határértéket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre a táblázatokban.

Megjegyzendő, hogy a mért paraméterek közül nem mindegyikre tartalmaz a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértéket.

A talajvíz vizsgálati eredménye alapján elmondható, hogy

- minden talajfúrásból származó talajvíz mintában a szulfát mért értékei meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket.
- a 2F. és 3F. fúrásból származó talajvíz mintákban az ammónium és arzén mért értékei meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket.

Mintavételi jegyzőkönyv száma:	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6075/25-HFTV	6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet (B) szennyezettségi határérték:
Mintavétel dátuma:	2025.07.08	2025.07.08	2025.07.08	
Megrendelő:	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	HHE Sarkad Kft.	
Település:	Sarkad	Sarkad	Sarkad	
Telep:	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	HHE-Nyékpuszta-17.	
Mintavétel helye:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz	
Mintaszám:	14379	14380	14381	
Ammónium (mg/l)	0.47	0.59	1.06	0.5
Szulfát (mg/l)	409	349	892	250
Arzén (µg/l)	8.9	40.2	15.2	10

A határértéket túllépő vizsgálati eredmények piros betűszínnel és sárga háttérrel kerültek jelölésre a táblázatokban.

Az összes többi vizsgált paraméter megfelel a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

Megjegyzendő, hogy a mért paraméterek közül nem mindegyikre tartalmaz a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B) szennyezettségi határértéket.

3. ÖSSZEFOGLALÁS

A HHE Sarkad Kft. (1026 Budapest Pasaréti út 46.) a Sarkad, Nyékipusztá, HHE-Nyékipusztá-17. elnevezésű bányatelkén kutatófúrás létesítése miatt a fúróberendezés és a kapcsolódó létesítmények esetleges környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatára a területen talajfúrások elvégzését, valamint a talajfúrásokból származó talaj- és talajvizek akkreditált mintavételét és akkreditált vizsgálatát rendelete meg az előzetesen egyeztetett vizsgálati paraméterekre.

A Techno-Víz Kft. Laboratórium 2025.07.08-án elvégezte az akkreditált mintavételeket és akkreditált vizsgálatokat.

A megrendelő kérésére a megvett mintákból elvégzett vizsgálati eredmények kiértékelésre kerültek a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre (talajokra) és talajvizekre meghatározott (B) szennyezettségi határértékeknek való viszonyítás alapján.

A 3 db fúrásból megvett 9 db **talajminta mindegyike megfelel** a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

Minden talajfúrásból származó talajvíz mintában a szulfát mért értékei meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket. A magasabb szulfáttartalom vélhetően geológiai eredetű lehet.

A 2F. és 3F. fúrásból származó talajvíz mintákban az ammónium és arzén mért értékei meghaladják a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértéket. Az ammónium magasabb értékei friss, lebomló szennyezést jeleznek, melyek vélhetően a terület és környékén végzett mezőgazdasági tevékenységre vezethetők vissza. Az arzén nagy valószínűséggel geológiai eredetű lehet, melyek mért értékeinek ingadozásai ezeken a területeken általában jellemzőek.

Az **összes többi vizsgált talajvíz paraméter megfelel** a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a talajvízre előírt (B) szennyezettségi határértékeknek.

A talajfúrások talajvizeiből a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerinti **gázvizsgálat** is készült, melynek vizsgálati paramétereire a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet nem ír elő (B) szennyezettségi határértéket. A minták metán vizsgálati eredményei alapján a talajfúrásból származó vizek a 12/1997. (VIII. 29.) KHVM rendelet szerint „A” fokozatúak, metántartalmuk csekély, alig kimutatható.

Az értékelés kizárólag az akkreditált vizsgálati eredmények alapján, a 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet által a földtani közegre (talajokra) és felszín alatti vízre (talajvízre) meghatározott (B) szennyezettségi határértékeknek való megfelelés értékelése szerint került összeállításra.

4. MELLÉKLETEK

Melléklet 1. Szakértői jogosultság igazolása

Melléklet 2. Techno-Víz Kft Akkreditálási Okirat

Melléklet 1.: Szakértői jogosultság igazolása



CSONGRÁD MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

6720 Szeged, Arany J. u. 7. L. em. 118.
Telefon: (62) 552-142, fax: (62) 552-143 ügyfélszolgálat, titkárság
E-mail: csmi_mern_kam@invitel.hu
www.csmi-mernoki-kamara.hu
Ügyfélfogadás: hétfőtől-estoréntig 8-12-ig

Nagy Lénárd részére

Regisztrációs száma: 06/1182.

aki 1987. február. 24. napján Szolnok helységben született, anyja neve Kéki Éva, lakcíme 6723 Szeged, Olajos u. 1/F. 3/15., oklevél szerinti végzettsége okleveles környezetkutató, Szegedi Tudományegyetem Természettudományi és Informatikai Karának Környezettudományi szakán 2010. június 22. napján szerzett diplomát, száma: TTK-5138/2010.

A Csongrád Megyei Mérnöki Kamara által (továbbiakban: CSMMK) a tervező- és szakértő mérnökök, valamint az építészek szakmai kamaráiról szóló, 1996. évi LVIII. törvény 3 § (1) bekezdés a) pontjában biztosított jogosultsága, a 42§ szerinti rendelkezések alapján, a CSMMK elnökségének 2016. április 04-i ülésén megtett szakmai javaslatra figyelemmel, az alábbi

HATÁROZAT

kerül meghozatalra.

A CSMMK a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet felhatalmazása alapján a szakértői jogosultságát az alábbi szakágazati kör(ök)ben határozatlan időtartamra névjegyzékbe veszi:

Kód	Megnevezés
SZKV-1.1.	Hulladékgazdálkodás
SZKV-1.2.	Levegőtisztaság-védelem
SZKV-1.3.	Víz- és földtani közeg védelem

A felsőfokú képességének megfelelő szakterületen rendelkezik illetékességgel, ezt nem lépheti túl; e tekintetben is be kell tartania a Magyar Mérnöki Kamara Étikai-fegyelmi Kódexében megfogalmazottakat.

Az engedélyezett szakértői tevékenységi körének leírása megtalálható a Magyar Mérnöki Kamara honlapján (www.mmk.hu). Amennyiben jogszabály a jelen engedély mellett, további követelményt (pl. vizsgát, továbbképzést, stb.) is előír, akkor kérelmező feladata, hogy ennek is eleget tegyen.

A biztosított jogosultság érvényes, ha :

- az engedély, illetve a jogosultság a CSMMK által vezetett – az adott időszakra hatályos – névjegyzékben szerepel.

Amennyiben a névjegyzékben tartással kapcsolatos kötelezettségét megszegi, vagy nem tartja be, úgy a kamara hivatalból törli a jogosultságot a névjegyzékből.

Indoklás:

Nevezett kérelme megfelelt a vonatkozó hatályos jogszabályi rendelkezéseknek. A CSMMK Környezetvédelmi Szakcsoportjának minősítése alapján a Kamara kérelem szerinti határozatot hozott, ezért a részletes indoklást mellőzte. A határozat – ellenérdekűség hiányában – jogerős.

Szeged, 2016. április 8.




Pappné Tombáczi Ildikó
titkár

JÁSZ-NAGYKUN-SZOLNOK MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

5000 Szolnok, Boldog Sándor I. krt. 4. • Levélcím: 5001 Szolnok, Pf. 11. • Tel: (56) 410-204
Honlap: www.szmmk.hu Mobil: +3630/323-2097 e-mail cím: memokikamara@szmmk.hu



Ügyszám: 65-HÁ/2018.
Üi.: Lescsinszky Katalin

Tárgy: Kamarai tag átjegyzése

HATÁROZAT

Név: **Nagy Lénárd**

Kamarai nyilvántartási szám: **MK 16-00946**

Lakeím: 5435 Martfű, Szolnoki út 42.

számára a kamarai tagság lakóhely megváltozása miatti átjegyzési kérelmet jóváhagyom, ezzel egyidejűleg az átjegyzés tényét a névjegyzékbe bejegyzem.

Az átjegyzéssel a kérelmező előző területi kamarai tagsága megszűnik.

Tájékoztatatom a szakmagyakorlót, hogy az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Korm. rendelet 6. § (6) bekezdése alapján a szakmagyakorlási tevékenység folytatásának feltétele a kamarai tagság folytonossága, továbbképzési időszakonként a kötelező és szakmai továbbképzés és az adategyeztetési kötelezettség teljesítése.

A kötelező továbbképzési kötelezettség teljesítésének elmulasztása a jogosultság szerinti tevékenység megtiltását vonja maga után mindaddig, amíg a továbbképzési kötelezettségének nem tesz eleget, de legfeljebb egy évig. Ha a továbbképzési kötelezettségét az egyéves határidőt követően sem teljesíti, a szakmagyakorlási tevékenység folytatását megtiltom és ezzel egyidejűleg törölöm a névjegyzékhől. Ezt követően a jogosultság csak a továbbképzési kötelezettség igazolása után engedélyezhető.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 27. és 42. §-ában biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdése alapján csak az azt megalapozó jogszabályhelyek szerepelnek, a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Szolnok, 2018. március 29.



Lescsinszky Katalin
Lescsinszky Katalin
titkár

Kapják:

1. Nagy Lénárd 5435 Martfű, Szolnoki út 42.
2. Csongrád Megyei Mérnöki Kamara 6720 Szeged Arany János utca 7.
3. Irattár

Melléklet 2.: Techno-Víz Kft. Akkreditálási Okirat



AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

ACCREDITATION CERTIFICATE

A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG

The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt
felhatalmazás alapján elismeri, hogy a
authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.),
recognizes, that

Techno-Víz Kft. Laboratórium

5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány követelményeinek és a
complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2018

vizsgálólaboratórium

testing laboratory

kategóriába az alábbi számon bejegyzi
and has been assigned registration number

NAH-1-1274/2024

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a
mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal
érvényes.

*The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate
shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is
available on the NAH's official website.*

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

Start date of the accredited status

2024. április 18.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

Expiry date of the accredited status

2029. április 18.

Budapest, 2024. április 18.

Bodroghelyi Csaba József
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke
President of the National Accreditation Authority

Elektronikusan aláírva. / Electronically signed.

*A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.
The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.*



A NAH által NAH-1-1274/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

Talajfúrásból származó felszín alatti víz vizsgálatához

MEGRENDELŐ: HHE Sarkad Kft.

TELEPÜLÉS: Sarkad

TELEP: HHE-Nyékipusztá-17.

MINTAVÉTEL CÉLJA: A Megrendelővel kötött szerződés, illetve előzetes egyeztetés szerint **egyedi megrendelés szerinti vizsgálat** miatt végzendő mintavétel és vizsgálat.

Mintavétel ideje:

-tól

-ig

A TALAJFÚRÁSRA VONATKOZÓ ADATOK, HELYSZÍNI MÉRÉSI EREDMÉNYEK:

Talajfúrás / minta megnevezése:	EOV koordináta:	Megütött talajvízszint (földfelszíntől, m):	Nyugalmi talajvízszint (földfelszíntől, m):	Hőmérséklet (°C):	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	pH:
1F. fúrás-talajvíz	X:165 659 Y:822 803	-4.10	-3.21	23.4	1090	7.64
2F. fúrás-talajvíz	X:165 652 Y:822 769	-4.20	-3.24	21.2	1150	7.49
3F. fúrás-talajvíz	X:165 682 Y:822 741	-4.20	-3.21	21.9	1670	7.65

Mintavételi módszerek: MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány)

Helyszíni vizsgálati módszerek: hőmérséklet: MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet, fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C): MSZ EN 27888:1998, pH(25°C): MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

IDŐJÁRÁSI VISZONYOK:

napos ☒

felhős ☐

borult ☐

szeles ☐

csapadékos ☐

A LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATOK IRÁNYA:

A minta azonosító száma:	Minta jelölése:	Talajfúrás / minta megnevezése:	Laboratóriumi vizsgálati kódok:		
			Klasszikus analitika:	Műszeres analitika:	Biológia:
14379		1F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	
14380		2F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	
14381		3F. fúrás-talajvíz	KÁV KTXV	TPH BTEX PAH GKO	

A mintavétellel kapcsolatos megállapítások, megjegyzések:

megrendelő képviselője

Horváth Gergely

mintavevő
(Techno-Víz Kft.)

Kapcsolattartó neve:

Telefonszáma:

Kenyeres Krisztina

a mintát laboratóriumi vizsgálatra átvette
Dátum: 2025.07.08

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1



A NAH által NAH-1-1274/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Oldalszám: 1/3

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/14379/KemiaLap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14379

Mintavétel helye, minta megnevezése: 1F. fúrás-talajvíz

Kútdatok, üzemadatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	23.4	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.64		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	1090	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14379-KÁV					
Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	87	Hidrogén-karbonát	mg/l	419.2
Kálium	mg/l	2.7	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	1.2
Ammónium	mg/l	0.47	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	160.0	m-lúgosság	mmol/l	6.87
Magnézium	mg/l	77.0	Összes keménység	CaOmg/l	396
Nitrit	mg/l	0.07	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	61.0	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	409.0	Összes oldott anyag	mg/l	890
Karbonát	mg/l	<3			

14379-KTXV					
Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	8.9	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.040
Cink	µg/l	<5	Bárium	µg/l	70
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	2.0
Nikkel	µg/l	2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	5.5	Ón	µg/l	<2
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium; Kálium; Réz; Cink; Kadmium; Ólom; Nikkel; Króm/összes; Bór; Bárium; Kobalt; Molibdén; Ezüst; Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát; Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság; m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10. fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLAT
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.

Gáspár Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/14380/KemiaLap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14380

Mintavétel helye, minta megnevezése: 2F. fúrás-talajvíz

Kútdatok, üzemadatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	21.2	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.49		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	1150	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14380-KÁV					
Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	101	Hidrogén-karbonát	mg/l	572.9
Kálium	mg/l	2.8	permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps)	mg/l	1.4
Ammónium	mg/l	0.59	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	161.0	m-lúgosság	mmol/l	9.39
Magnézium	mg/l	78.2	Összes keménység	CaOmg/l	400
Nitrit	mg/l	<0.02	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	42.8	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	349.0	Összes oldott anyag	mg/l	1010
Karbonát	mg/l	<3			

14380-KTXV					
Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	40.2	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.060
Cink	µg/l	<5	Bárium	µg/l	120
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	2.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	4.0
Nikkel	µg/l	2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	5.8	Ón	µg/l	<2
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Réz;Cink;Kadmium;Ólom;Nikkel;Króm/összes;/Bór;Bárium;Kobalt;Molibdén;Ezüst;Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOIps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10.fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kényeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1

Gácsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/14381/KemiaLap
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.17

Mintaazonosító szám: 14381

Mintavétel helye, minta megnevezése: 3F. fúrás-talajvíz

Kútdatok, üzem adatok

Kataszterszám:
Talpmélység: m

Vízhozam: L/perc
Üzemi nyomás: bar

Helyszíni vizsgálatok adatai:

Vizsgálati paraméterek:	Mért érték:	Mértékegység:	Szabvány, mérési módszer:
Hőmérséklet	21.9	°C	MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet
pH(25°C)	7.65		MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség(25°C)	1670	µS/cm	MSZ EN 27888:1998

Laboratóriumi vizsgálatok adatai:

14381-KÁV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Nátrium	mg/l	156	Hidrogén-karbonát	mg/l	427.1
Kálium	mg/l	3.7	permanganátos kémiai oxigén igény (KOİps)	mg/l	1.2
Ammónium	mg/l	1.06	p-lúgosság	mmol/l	<0.1
Kalcium	mg/l	261.0	m-lúgosság	mmol/l	7.00
Magnézium	mg/l	107.5	Összes keménység	CaOmg/l	604
Nitrit	mg/l	0.03	Orto-foszfát	mg/l	<0.05
Nitrát	mg/l	<1.00	Orto-foszfát-P	mg/l	<0.02
Klorid	mg/l	72.9	Összes foszfor	mg/l	<0.1
Szulfát	mg/l	892.0	Összes oldott anyag	mg/l	1490
Karbonát	mg/l	<3			

14381-KTXV

Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték	Vizsgált paraméterek	Mértékegység	Mért érték
Arzén	µg/l	15.2	Szelén	µg/l	<0.4
Réz	µg/l	<10	Bór	mg/l	0.060
Cink	µg/l	<5	Bárium	µg/l	60
Kadmium	µg/l	<0.2	Kobalt	µg/l	<1.0
Ólom	µg/l	<2	Molibdén	µg/l	3.0
Nikkel	µg/l	<2	Ezüst	µg/l	<1.0
Króm/összes/	µg/l	6.5	Ón	µg/l	<2
Higany	µg/l	<0.1	Króm/VI/	µg/l	<2

Vizsgálati módszerek:

MSZ EN ISO 11885:2009: Nátrium;Kálium;Réz;Cink;Kadmium;Ólom;Nikkel;Króm/összes;/Bór;Bárium;Kobalt;Molibdén;Ezüst;Ón, ISO 15923-1:2013 B melléklet: Ammónium, MSZ 448-3:1985 2. fejezet (visszavont szabvány): Kalcium, MSZ 448-3:1985 3. fejezet (visszavont szabvány): Magnézium, ISO 15923-1:2013 D melléklet: Nitrit, ISO 15923-1:2013 C és D melléklet: Nitrát, ISO 15923-1:2013 E melléklet: Klorid, ISO 15923-1:2013 G melléklet: Szulfát, MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz: Karbonát;Hidrogén-karbonát, MSZ 448-20:1990 4. fejezet: permanganátos kémiai oxigén igény (KOİps), MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz: p-lúgosság;m-lúgosság, MSZ 448-21:1986 3. fejezet: Összes keménység, ISO 15923-1:2013 F melléklet: Orto-foszfát, MSZ 448-18:2009 8.1. szakasz: Orto-foszfát-P, MSZ EN ISO 6878:2004 7. fejezet: Összes foszfor, MSZ 448-19:1986 5. fejezet: Összes oldott anyag, EI-15.:2010: Arzén, EI-16.:2010: Higany, MSZ 1484-3:2006 10.fejezet: Szelén, MSZ EN ISO 18412:2007: Króm/VI/

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.17

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATOK
5000 Szolnok, Vízmű U. 1.

Gáspár Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14379	1F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16


vizsgálatért felelős személy


Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető


Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLG.
5000 Szolnok, Vízmű



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14380	2F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐSZOLGÁLTATÁS
5000 Szolnok, Vízmű u.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/TPH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

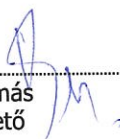
Mintaazonosító szám:	Mintavételi hely, minta megnevezése:		Mért érték: µg/l	Szabvány, mérési módszer:	TPH: µg/l
14381	3F. fúrás-talajvíz	C5-C10	<10	MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány), MSZ 1484-5:1998 3.2. és 7.3. szakasz (visszavont szabvány)	<20
		C10-C40	<10	MSZ 1484-7:2009 9.4.szakasz	

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, **2025.07.16**


vizsgálatért felelős személy


Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető


Galsi Tamás
ügyvezető
TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	1F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14379
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1,3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUM ÉS MÉRŐSZOLGÁLATI KFT.
5000 SZOLNOK, VÍZMŰ U. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 2/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	2F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14380
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1,3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálatot kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül írásban meg kell tenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 3/3

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/BTEX
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.16

Mintavételi hely, minta megnevezése:	3F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14381
Vizsgálati paraméterek	Mért érték: (µg/l)
Benzol	<0.5
Toluol	<0.5
Etil-Benzol	<0.5
Xilolok	<0.5
izo-propil-benzol	<0.5
n-propil-benzol	<0.5
1,3,5-trimetil-benzol	<0.5
terc. butil-benzol	<0.5
1,2,4-trimetil-benzol	<0.5
sec. butil-benzol	<0.5
1,2,3-trimetil-benzol	<0.5
izo-propil-toluol	<0.5
m-dietil-benzol	<0.5
p-dietil-benzol	<0.5
n-butil-benzol	<0.5
1.3-diizopropil-benzol	<0.5
1,3,5-trietil-benzol	<0.5
1-etil-2-metil-benzol	<0.5
1-etil-3-metil-benzol	<0.5
1-etil-4-metil-benzol	<0.5
Egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **
Benzol, toluol, etil-benzol, xilolok + egyéb alkil benzolok összesen	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó méréshatár alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer:

MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.16

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐKISZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/PAH
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavető neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.09
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.28

Mintavétel helye/minta megnevezése:	1F. fúrás-talajvíz	2F. fúrás-talajvíz	3F. fúrás-talajvíz
Mintaazonosító szám:	14379	14380	14381
Vizsgálati paraméterek:	Mért érték: (µg/l)		
Naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
Acenaftilén	<0.005	<0.005	<0.005
Acenaftén	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorén	<0.005	<0.005	<0.005
Fenantrén	<0.005	<0.005	<0.005
Antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(a)antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Krizén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(b)fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(k)fluorantén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(a)pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Indeno(1,2,3-cd)pirén	<0.005	<0.005	<0.005
Dibenzo(a,h)antracén	<0.005	<0.005	<0.005
Benzo(g,h,i)perilén	<0.005	<0.005	<0.005
1-metil-naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
2-metil-naftalin	<0.005	<0.005	<0.005
Összes PAH	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **
Összes PAH naftalinok nélkül	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **	Nem értelmezhető **

** Mivel a vizsgált komponensek koncentrációja minden komponens esetén az alsó mérés határ alatt van, így ezek összesített eredménye nem értelmezhető.

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-6:2003

Egyéb megjegyzés:

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak. A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (figyeléseit) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.28

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLAT

5000 Szolnok, Vízmű U. 1.

Galsi Tamás
ügyvezető



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14379/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	1F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRAVONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Víz hőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 51.82

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 41.86

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	0.36	0.92	0.45
Nitrogén (N ₂)	32.58	82.8	24.47
Oxigén (O ₂)	6.41	16.28	0
Széndioxid (CO ₂)	60.65	-	75.08
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0.188

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 51.82

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0.19

Az összes metántartalom 0.8 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'A' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálattal kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1. számított oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLAT
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.
Galsi Tamás
igazgató



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14380/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad , HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	2F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRAVONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Víz hőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 58.33

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 47.956

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	0.02	0.08	0.03
Nitrogén (N ₂)	25.61	81.14	16.73
Oxigén (O ₂)	5.93	18.78	0
Széndioxid (CO ₂)	68.44	-	83.24
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0.014

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 58.33

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0.01

Az összes metántartalom 0.8 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'A' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálatot kapcsolatos esetleges észrevételeit (kifogásait) 1 hónapon belül szíveskedjen megtenni. A vizsgálati jegyzőkönyv 1 számozott oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

Galsi Tamás
ügyvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRŐSZOLGÁLATI KFT.
5000 Szolnok, Vízmű u. 1.



VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Oldalszám: 1/1

Jegyzőkönyv száma: 6075/25-HFTV/GKO
Minta azonosító száma: 14381/ 2025
Megrendelő neve: HHE Sarkad Kft.
Minta származási helye: Sarkad, HHE-Nyékpuszta-17.
Mintavevő neve: Horváth Gergely
Mintavétel jellege: Akkreditált mintavétel

Mintavétel ideje: 2025.07.08
Minta beérkezésének ideje: 2025.07.08
Minta típusa: felszín alatti víz (talajvíz)
Vizsgálat kezdete: 2025.07.22
Vizsgálat elvégzésének ideje: 2025.07.24

A VIZSGÁLAT TÁRGYÁRA VONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgált műtárgy neve:	3F. fúrás-talajvíz	Szűrőzött szakszok száma (db):	
A kút kataszteri száma:		Üzemi vízhozam (l/perc):	
Talpmélység (m):		Maximális vízhozam (l/perc):	
Szűrőzés:	m-től m-ig		

A MINTAVÉTELRE ÉS HELYSZÍNI VIZSGÁLATOKRAVONATKOZÓ ADATOK:

Vizsgálat célja:	egyedi megrendelés szerinti vizsgálat	Légnyomás mintavételkor (mbar):	
Szeperator csatlakozási helye:		Légnyomás laboratóriumban (mbar):	1000
Szeperálás vízhozama (l/perc):		Víz hőmérséklet (°C):	
Szeperálás gázhozama (l/perc):		Gáz hőmérséklet (°C):	
Egyéb megjegyzés:			

A jegyzőkönyv táblázataiban csak azok az adatok kerülnek rögzítésre, melyek az adott mintára értelmezhetőek és rendelkezésre állnak.
A helyszíni vizsgálatoknál csak az elvégzendő vizsgálatok eredményei kerülnek beírásra.

OLDOTT GÁZOK ÖSSZETÉTELE:

Oldott gáz tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 54.54

Oldott gáz tartalom - levegőmentes(1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 46.872

Vizsgálati paraméterek (gázalkotók)	Teljes (eredeti minta) (tf %)	CO ₂ mentes (tf %)	Levegőmentes minta (tf %)
Metán (CH ₄)	0	0	0
Nitrogén (N ₂)	31.95	87.21	26.27
Oxigén (O ₂)	4.69	12.79	0
Széndioxid (CO ₂)	63.37	-	73.73
Összes:	100	100	100

Oldott metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0

Vizsgálat módszer: MSZ 448-43:1985

Összes gáztartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 54.54

Összes metán (CH₄) tartalom (1013 mbar 20°C-ra számítva, l/m³): 0

Az összes metántartalom 0.8 l/m³ értéket nem éri el ezért a víz a 12/1997. (VIII. 29.)KHVM. rendelet értelmében 'A' fokozatú.

Megjegyzés: Ezen vizsgálati jegyzőkönyv csak a mellékletekkel együtt érvényes, kivonatos másolását a vizsgálólaboratórium jóváhagyása nélkül nem szabad végezni! A vizsgálati jegyzőkönyv 1. számított oldalt tartalmaz.

Szolnok, 2025.07.24

vizsgálatért felelős személy

Kenyeres Krisztina
laboratóriumvezető

TECHNO-VÍZ
LABORATÓRIUMI ÉS MÉRNÖKSZOLGÁLATI KFT
5000 Szolnok, Vízmű u. 1

Gals Tamás
ügyvezető