



Környezettechnológia Kft.

Vizsgálólaboratórium

A NAH által NAH-1-1171/2023 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2024/1819
Megbízó neve:	Samsung SDI Magyarország Zrt.
Minta megnevezése:	Felszín alatti vízminták
Minták származása:	Samsung SDI, Göd

Budapest, 2024. július 04.

**AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK és MÉRÉSEK ♦ SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYEK ♦ SZAKTANÁCSADÁS**

Székhely: 1151 Bp. Szántófeld u. 2/a.  
Laboratórium: 1151 Bp. Szántófeld u. 4.a.  
Fióktelep: 7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.  
Bankszámla: 10700196-68851246-51100005

e-mail: labor@kotech.hu  
Tel / fax: 305-0030 / 305-0029  
Cégjegyzékszám: 01-09-695950  
Adószám: 11239602-2-42

# KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA

1151 Budapest, Szántófield u. 4/a. • Tel: 305-0030 • Fax: 305-0029 • labor@kotech.hu  
Munkaszám: 2024/1819

Oldal: 2/4

## 1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintavétel státusza	Akkreditált
Mintavétel dátuma	2024. 06. 25.
Minták laboratóriumba érkezése:	2024. 06. 25.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig:	minta hűtőszekrény
Megőrzés időtartama:	A vizsgálatok során a teljes minta teljes mennyisége feldolgozásra került

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Megnevezés	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
MK-1	2024/1819/1	talajvíz	felszín alatti víz	2*40 ml	vial	megfelelő
MK-2	2024/1819/2	talajvíz		0 ml	-	-
MK-3	2024/1819/3	talajvíz		1930 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő
MK-4	2024/1819/4	talajvíz		0 ml	-	-
MK-5	2024/1819/5	talajvíz		2*40 ml	vial	megfelelő

## 2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

### 2.1. Összes alifás szénhidrogén koncentráció (TPH-C<sub>5</sub> – C<sub>40</sub>) a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-7:2009 (EPH: extrahálható szénhidrogén tartalom)

Minta előkészítés: folyadék-folyadék extrakció,

Vizsgálat típusa: GC/FID (gázkromatográf-lángionizációs detektor)

Vizsgálati módszer: EPA 8015C:2007 (VPH: illékony szénhidrogén tartalom)

Minta előkészítés: HS-GC-FID

Vizsgálat típusa: HP5890 seriesII gázkromatográf/FID

Vizsgálat dátuma: 2024. 06. 26. – 2024. 06. 28.

Labor azonosító	2024/1819/3	
Eredeti azonosító	MK-3	Küszöbérték*
Megnevezés	Me	Mért érték
VPH-GC C <sub>5</sub> – C <sub>10</sub>	[µg/l]	< 12,5
EPH-GC C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub>	[µg/l]	< 12,5
TPH-GC C <sub>5</sub> – C <sub>40</sub>	[µg/l]	< 25
		100

\* Küszöbérték: 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklet szerinti „B” szennyezettségi határérték

# KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA

1151 Budapest, Szántófeld u. 4/a. • Tel: 305-0030 • Fax: 305-0029 • labor@kotech.hu

Munkaszám: 2024/1819

Oldal: 3/4

## 2.2. Fémek és félfémek koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ EN ISO 17294-2:2017

EPA 6020B:2014

Vizsgálat típusa: ICP-MS (induktív csatolású plazma-tömegspektrometria)

Vizsgálat dátuma: 2024. 07. 03.

Labor azonosító		2024/1819/3	*küszöbérték
Eredeti azonosító		MK-3	
Megnevezés	Me	Mért értékek	
Nátrium	[mg/l]	45,6	200
Kálium	[mg/l]	2,15	-
Kalcium	[mg/l]	86,1	-
Magnézium	[mg/l]	19,1	-
Vas	[µg/l]	7,09	-
Mangán	[µg/l]	14,5	-

\* Küszöbérték: 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklet szerinti „B” szennyezettségi határérték

Labor azonosító		2024/1819/3	Küszöbérték
Eredeti azonosító		MK-3	*
Megnevezés	Me	Mért értékek	
Lítium	[µg/l]	3,85	-
Bór	[µg/l]	< 50	500
Króm	[µg/l]	22,4	50
Kobalt	[µg/l]	< 1	20
Nikkel	[µg/l]	< 1	20
Réz	[µg/l]	< 5	200
Cink	[µg/l]	11,5	200
Arzén	[µg/l]	< 1	10
Szelén	[µg/l]	< 1	10
Molibdén	[µg/l]	2,51	20
Ezüst	[µg/l]	< 1	10
Kadmium	[µg/l]	< 0,1	5
Ón	[µg/l]	< 1	10
Bárium	[µg/l]	98,2	700
Higany	[µg/l]	< 0,1	1
Ólom	[µg/l]	< 1	10

\*Küszöbérték: 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklet szerinti „B” szennyezettségi határérték

A vizsgálati jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

# KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA

1151 Budapest, Szántófeld u. 4/a. • Tel: 305-0030 • Fax: 305-0029 • labor@kotech.hu

Munkaszám: 2024/1819

Oldal: 4/4

## 2.3. Vizsgálati minták általános vízkémiai jellemzői

Labor azonosító					2024/1819/3	Küszöb- érték*
Eredeti azonosító					MK-3	
Vizsgálati jellemző	Me.	Mért értékek		Mért értékek	Mért értékek	Mért érték
pH (helyszíni vizsgálat)	[-]	MSZ 448-22:1985		potenciometria	2024. 06. 25.	7,1
Fajlagos elektromos vezetőképesség. (helyszíni vizsgálat)	[μS/cm]	MSZ EN 27888:1998		konduktometria	2024. 06. 25.	811
Fluorid	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	< 100
Klorid	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	108
Nitrit	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	< 50
Nitrát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	<b>83,0</b>
Foszfát	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	< 100
Szulfát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009		IC	2024. 06. 25.	48,4
Lúgosság	[mmol/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998		acidimetria	2024. 06. 25.	3,68
Hidrogén-karbonát	[mg/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998		számított érték	2024. 06. 25.	225
Permanganát-index	[mg/l]	MSZ EN ISO 8467:1998		permanganometria	2024. 06. 25.	3,76
Ammónia-ammónium	[μg/l]	MSZ EN ISO 71501:1992		spektrofotometria	2024. 06. 25.	89
Összes keménység	[mg/l CaO]	MSZ 448-21:1986 függelék		számítás	2024. 07. 03.	165

\* Küszöbérték: 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklet szerinti „B” szennyezettségi határérték

## 3. NYILATKOZATOK

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

Budapest, 2024. július 04.

(Dr. Izsáki Zoltán)  
Laboratóriumvezető

- Mellékletek: 1. Környezettechnológia Kft. mintavételi jegyzőkönyve  
2. Eurofins Analytical Services Hungary Kft. vizsgálati jegyzőkönyve a minták NMP tartalmáról

A vizsgálati jegyzőkönyv 4 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálati laboratórium engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 1/4.
1151 Budapest, Szántófeld u. 4.a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.2.
A NAH által NAH-1-1171/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2022. 12. 20.
FELSZÍN ALATTI VIZEKBŐL VÉGZETT MINTAVÉTEL JEGYZŐKÖNYVE	Munkaszám 2024/1819

1 ALAPADATOK

Mintavétel dátuma:	2024.06.25.
Megbízó neve, székhelye:2	Samsung SDI Magyarország Zrt. 2132 Felsőgöd, Ipartelep
Mintavétel helye, címe:	Samsung SDI Magyarország Zrt. 2132 Felsőgöd, Ipartelep
Mintavétel státusza (akkreditált/nem akkreditált):	Akkreditált
Mintavételi módszer:	MSZ ISO 5667-11:2012 MSZ EN ISO 5667-1:2022
Mintavételi módszer mikrobiológiai vizsgálatokhoz	MSZ EN ISO 19458:2007
Alkalmazott szivattyú típusa:	Geo Line Plus / ENVIROTOOLS EMPS-II
Megjegyzés:	

2. MINTAVÉTELI ADATOK

Kútszám	MK-1	MK-2	MK-3	MK-4	MK-5	
Minta azonosító	2024/1819/1	2024/1819/2	2024/1819/3	2024/1819/4	2024/1819/5	
Mintavétel kezdete:	13:04	—	12:49	—	12:21	
Mintavétel vége:	13:24	—	12:59	—	12:34	
EOV koordináta	X:	259087,74	258613,13	259069,70	259434,97	259543,26
	Y:	659201,76	658952,07	658210,36	658382,57	658579,79
A fúrás éve:	2023.	2023.	2023.	2023.	2023.	
Kút állapota:	jó	—	jó	—	jó	
Kútanyag:	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	
Szűrőzés adatai	6,82 – 31,32	6,35 – 30,85	6,19 – 18,69	6,29 – 21,79	6,42 – 24,92	
Csőátmérő [cm]	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	
Csőkiállás [cm]	68	—	66	—	61	
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	21,60	—	19,08	—	14,78	
Talpmélység [m]	34,32	—	29,62	—	23,92	
Vízoszlop [m]	12,72	—	14,7	—	9,14	
Víz térfogat/3 szoros térfogat [l]	477	—	—	—	362	
Szivattyúzás utáni vízszint [m]	24,03	—	—	—	16,07	
Kitermelt víz* [l]	485	—	—	—	345	
Minta menny. [ml]	2*40	0	1930	0	2*40	
pH	7,6	—	7,1	—	7,2	
Fajl.el.vez.kép. [uS/cm]	840	—	811	—	704	
Hőmérséklet [°C]	18,1	—	18,5	—	18,9	
Oldott oxigén [mg/l]	.	.	.	.	.	
Szabad / összes klór	.	.	.	.	.	



MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 2/4.
1151 Budapest, Szántófeld u. 4.a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.2.
A NAH által NAH-1-1171/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2022. 12. 20.
<b>FELSZÍN ALATTI VIZEKBŐL VÉGZETT MINTAVÉTEL JEGYZŐKÖNYVE</b>	Munkaszám 2024/1819

Kútszám	MK-1	MK-2	MK-3	MK-4	MK-5	
Minta azonosító	2024/1819/1	2024/1819/2	2024/1819/3	2024/1819/4	2024/1819/5	
Vizsgálandó komp.	NMP		TPH, ÁVK, Fémek, Higany, NMP, Lítium		NMP	
Mintatartó anyaga	PE		Üveg + PE		PE	
Minták db.	2		6		2	
Tartósítás módja	MSZ EN ISO 5667-3:2018 a felszín alatti vizek mintavételi utasítása szerint					
Eltérés a szabványtól						
Megjegyzés			A kutban levegő volt a víz			

\*rossz vízadó kút esetében, amennyiben a háromszoros víztérfogat kitermelése nem lehetséges, a tisztítószivattyúzást a vízminőség állandósulásáig folytatjuk, ezt az 1.táblázatban jegyezzük fel.

3. ALKALMAZOTT MÉRÉSI MÓDSZEREK

Vizsgálati paraméter	Mérési módszer
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998
Hőmérséklet	MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)
Oldott oxigén	MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)
Szabad aktív klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018
Összes aktív klór	MSZ EN ISO 7393-2:2018

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 3/4.
1151 Budapest, Szántófeld u. 4.a. tel: +36(1)3050030, labor@kotech.hu	Kiadás/Változat: 1.2.
A NAH által NAH-1-1171/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	Kiadás dátuma: 2022. 12. 20.
FELSZÍN ALATTI VIZEKBŐL VÉGZETT MINTAVÉTEL JEGYZŐKÖNYVE	Munkaszám 2024/1819

4. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

Vizsgált paraméter	Mérőműszer típusa:	Pontosságellenőrzés: (elméleti/visszamért)	Mérési tartomány/alsó méréshatár	Minősítés
pH	HANNA HI991301 (SN: TA04010194)	7,01/ <del>7,01</del>	2 – 12	✓
Fajlagos elektromos vezetőképesség		1413/ <del>1412</del> µS/cm	10 µS/cm	✓
Hőmérséklet		22,8 / <del>22,8</del> °C	5 – 80 °C	✓
Oldott oxigén	Lovibond SD400 Oxi L (ser. Nr.Instr.: 19/02009 Nr. Probe: 19023009)	100/ — %	0,1 mg/l	—
Összes és szabad klór	Hanna HI96711C Aktív/összes klór mérő (S/N: 02210006991)	összes 1,00/ — mg/l szabad 1,00/ — mg/l	0,1 mg/l	—

5. JELENLÉVŐK NEVE, ALÁÍRÁSA

Aláírása:

\_\_\_\_\_

FARAS

Név:

\_\_\_\_\_

Megbízó képviselője

FARAS ANDRÁS

Mintavevő





# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Környezettechnológia Kft.**

**1151 Budapest, Szántóföld u. 2/a.**

**Projekt: 2024/1819 (2024/K/07919)**

**Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 902812/1**

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

Analitika kezdete: 2024. 07. 04.

Analitika vége: 2024. 07. 08.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

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



Jegyzőkönyv  
érvényesség  
ellenőrzés.

## Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: Környezettechnológia Kft. Beszállítás ideje: 2024/06/25 15:36 Megrendelőlap száma: 2024/022316

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
2024/1819/1	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424241	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2024/1819/1	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424279	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2024/1819/3	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424237	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2024/1819/3	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424268	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2024/1819/5	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424224	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	
2024/1819/5	2024/06/25	Felszín alatti víz	0005424278	40 cm <sup>3</sup>	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Környezettechnológia Kft.	

**N-Metil-2-pirrolidon**

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-155:2021

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		2024/1819/1	2024/1819/3	2024/1819/5
N-Metil-2-pirrolidon <sup>1</sup>	mg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS\_30-5977

2024. július 9.

Filep Zoltán  
Laboratóriumvezető

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