



Környezettechnológia Kft.

Vizsgálólaboratórium

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

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2025/2051
Megbízó neve:	Samsung SDI Magyarország Zrt.
Minta megnevezése:	Felszín alatti vízminták
Minták származása:	Samsung SDI, Göd

Budapest, 2025. július 08.

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: 2025/2051

Oldal: 2/6

1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintavétel státusza	Akkreditált
Mintavétel dátuma	2025. 06. 24.
Minták laboratóriumba érkezése:	2025. 06. 24.
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-3	2025/2051/1	talajvíz	felszín alatti víz	1930 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő
MK-9	2025/2051/2	talajvíz		1930 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő

2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK**2.1. Összes alifás szénhidrogén koncentráció (TPH-C₅ – C₄₀) 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: 2025. 06. 25. – 2025. 06. 27.

Labor azonosító	2025/2051/1	2025/2051/2	
Eredeti azonosító	MK-3	MK-9	Küszöbérték*
Megnevezés Me	Mért érték	Mért érték	
VPH-GC C ₅ – C ₁₀ [µg/l]	-	< 12,5	
EPH-GC C ₁₀ – C ₄₀ [µg/l]	-	< 12,5	
TPH-GC C ₅ – C ₄₀ [µg/l]	-	< 25	100

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

2.2. Fémek és félfémek koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ EN ISO 17294-2:2017

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

Vizsgálat dátuma: 2025. 07. 04.

Labor azonosító		2025/2051/3	2025/2051/9	*küszöbérték
Eredeti azonosító		MK-3	MK-9	
Megnevezés	Me	Mért értékek	Mért értékek	
Nátrium	[mg/l]	-	8,35	200
Kálium	[mg/l]	-	1,43	-
Kalcium	[mg/l]	-	104	-
Magnézium	[mg/l]	-	36,0	-
Vas	[µg/l]	-	24,4	-
Mangán	[µg/l]	-	3,19	-
Lítium	[µg/l]	-	1,78	-
Bór	[µg/l]	-	< 50	500
Alumínium	[µg/l]	-	30,0	200
Króm	[µg/l]	-	1,15	50
Kobalt	[µg/l]	-	< 1	20
Nikkel	[µg/l]	-	1,23	20
Réz	[µg/l]	-	< 5	200
Cink	[µg/l]	-	11,3	200
Arzén	[µg/l]	-	1,46	10
Szelén	[µg/l]	-	< 1	10
Molibdén	[µg/l]	-	< 1	20
Ezüst	[µg/l]	-	< 1	10
Kadmium	[µg/l]	-	< 0,1	5
Ón	[µg/l]	-	< 1	10
Antimon	[µg/l]	-	< 1	5
Bárium	[µg/l]	-	33,2	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

2.3. Vizsgálati minták általános vízkémiai jellemzői

Labor azonosító				2025/2051/3	2025/2051/9	Küszöb- érték*
Eredeti azonosító				MK-3	MK-9	
Vizsgálati jellemző	Mée.	Mérési módszer	Mérés dátuma	Mért érték	Mért érték	
pH (helyszíni vizsgálat)	[-]	MSZ 448-22:1985	2025. 06. 24.	-	7,4	6,5 - 9
Fajlagos elektromos vezetőképesség. (helyszíni vizsgálat)	[μS/cm]	MSZ EN 27888:1998	2025. 06. 24.	-	786	2500
Fluorid	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	< 100	
Klorid	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	81,6	250
Nitrit	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	< 50	500
Nitrát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	119	50
Foszfát	[μg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	< 100	500
Szulfát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	2025. 06. 26.	-	72	250
Lúgosság	[mmol/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	2025. 06. 24.	-	5,03	---
Hidrogén-karbonát	[mg/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	2025. 06. 24.	-	307	---
Permanganát-index	[mg/l]	MSZ EN ISO 8467:1998	2025. 06. 24.	-	< 0,5	---
Ammónia-ammónium	[μg/l]	MSZ EN ISO 71501:1992	2025. 06. 24.	-	< 20	500
Összes keménység	[mg/l CaO]	MSZ 448-21:1986 függelék	2025. 07. 04.	-	229	---

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

2.4. Szerves oldószerek (szénsav észterek) koncentrációja a vizsgálati mintákban*

Vizsgálat típusa: GC/FID
Vizsgálat dátuma: 2025. 07. 07.

Labor azonosító			2025/2051/3	2025/2051/4
Eredeti azonosító			MK-3	MK-9
Megnevezés	CAS	Mée	Mért érték	Mért érték
Dimetil-karbonát	616-38-6	[mg/l]	-	< 2

*a laboratórium akkreditált műszaki területéhez nem tartozó vizsgálati jellemző

3. NYILATKOZATOK

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

Budapest, 2025. július 08.

(Dr. Izsáki Zoltán)
Laboratóriumvezető

Mellékletek:

1. Környezettechnológia Kft. akkreditált mintavételi jegyzőkönyve

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 1/4.
1151 Budapest, Szántófield 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 2025/2051

1 ALAPADATOK

Mintavétel dátuma:	2025.06.24.
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-3	MK-9				
Minta azonosító	2025/2051/1	2025/2051/2				
Mintavétel kezdete:	12:00	11:20				
Mintavétel vége:	12:03	11:37				
EOV koordináta	X: 259069,70 Y: 658210,36	258941 658521				
A fúrás éve:	2023.	-				
Kút állapota:	jc	jc				
Kútanyag:	PVC	PVC				
Szűrőzés adatai	6,19 – 18,69	16,25-26,25				
Csőátmérő [cm]	12,5	12,5				
Csőkiállítás [cm]	65	67				
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	20,54	23,47				
Talpmélység [m]	20,67	29,33				
Vízoszlop [m]	0,13	5,86				
Víz térfogat/3 szoros térfogat [l]		219,8				
Szivattyúzás utáni vízszint [m]		24,56				
Kitermelt víz* [l]		225				
Minta menny. [ml]	1930	1930				
pH		7,4				
Fajl.el. vez.kép. [uS/cm]		786				
Hőmérséklet [°C]		17,3				
Oldott oxigén [mg/l]	-	-				
Szabad / összes klór	-	-				

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 2/4.
1151 Budapest, Szántófield 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 2025/2051

Kútszám	MK-3	MK-9				
Minta azonosító	2025/2051/1	2025/2051/2				
Vizsgálandó komp.	TPH, ÁVK, Fémek, Higany, NMP, Lítium	TPH, ÁVK, Fémek, Higany, NMP, Lítium				
Mintatartó anyaga	Üveg + PE	Üveg + PE				
Minták db.	6	6				
Tartósítás módja	MSZ EN ISO 5667-3:2018 a felszín alatti vizek mintavételi utasítása szerint					
Eltérés a szabványtól	-					
Megjegyzés	A kútban nincs elég víz a mintavételhez.					

*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

MINŐSÉGITÁSI 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 2025/2051

4. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

Vizsgált paraméter	Mérőműszer típusa:	Pontosságellenőrzés: (elméleti/visszamért)	Mérési tartomány/alsó méréshatár	Minősítés
pH	HANNA HI991301 (SN: TA04010194)	7,01/ 7,01	2 – 12	✓
Fajlagos elektromos vezetőképesség		1413/1413 μS/cm	10 μS/cm	✓
Hőmérséklet		22,0 / 22,0 °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:

Név:

Megbízó képviselője

Mintavevő


Tury Csaba

MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI FELJEGYZÉS	Azonosító: MF 7.3.1.TV (Mjk).
KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT. VIZSGÁLÓLABORATÓRIUMA	Oldal: 4/4.
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 2025/2051

[illegible]