

M10-2 – Melléklet

Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv



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

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
LABORATÓRIUMI MINTÁK VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2026/0496
Megbízó neve:	HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt.
Minta típusa:	Felszín alatti víz
Minták származása:	HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt. 3508 Miskolc, Fogarasi út 6.

Budapest, 2026. március 26.

1. MINTÁK AZONOSÍTÁSA

Mintavétel státusza:	Akkreditált
Mintavételt végezte:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Mintavétel helyszíne:	HCM 1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt. 3508 Miskolc, Fogarasi út 6.
Mintavétel dátuma:	2026. 03. 10.
Mintavételi módszer:	lásd a mellékelt mintavételi jegyzőkönyvet
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma
Minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2026. 03. 10.
Tárolás helye, módja a feldolgozásig	Hűtőszekrény, Hűtés 5°C-on
Megőrzés időtartama:	a vizsgálatok során a teljes minta mennyiség feldolgozásra került

Eredeti azonosító	Labor azonosító	Minta típusa	Minta menny.	Minta csomag	Minta állapota
A	2026/0496/1	Felszín alatti víz	1850 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő
B	2026/0496/2	Felszín alatti víz	1850 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő
D	2026/0496/3	Felszín alatti víz	1850 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő
E	2026/0496/4	Felszín alatti víz	1850 ml	Barna üveg+ PE palack	megfelelő

2. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK**2.1. Összes alifás szénhidrogének (TPH-GC C₅ – C₄₀) koncentrációja a vizsgálati mintákban**

EPH: extrahálható szénhidrogén tartalom

EPH vizsgálati módszer: MSZ 1484-7:2009 szabvány

EPH minta előkészítés: Folyadék-folyadék extrakció, SPE frakcionálás szilikagél oszlopon

VPH: illékony szénhidrogén tartalom

VPH vizsgálati módszer: EPA 8015C:2007 VPH metodika szerint

VPH minta előkészítés: Statikus gőztér analízis

Vizsgálat típusa: HP 5890 Series II HS/GC/FID (headspace-gázkromatográf-lángionizációs detektor)

TPH: összes szénhidrogén tartalom

Vizsgálat típusa: számított érték (EPH és VPH tartalom összege)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 12. – 2026. 03. 16.

Labor azonosító		2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító		A	B	D	E	
Megnevezés	Me	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Küszöbérték*
VPH-GC C ₅ – C ₁₀	[µg/l]	< 12,5	< 12,5	< 12,5	< 12,5	
EPH-GC C ₁₀ – C ₄₀	[µg/l]	< 12,5	< 12,5	< 12,5	< 12,5	
TPH-GC C ₅ – C ₄₀	[µg/l]	< 25	< 25	< 25	< 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

Vizsgáló módszer: MSZ EN ISO 17294-2:2017

Minta előkészítés: szűrés, pH beállítása

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

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 13.

Labor azonosító		2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító		A	B	D	E	
Megnevezés	Me	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Küszöbérték*
Bárium	[µg/l]	61,7	54,2	50,8	37,9	700
Króm	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	50
Kobalt	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	20
Molibdén	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	20
Ólom	[µg/l]	< 1	< 1	1,81	< 1	10
Ón	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Ezüst	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Réz	[µg/l]	< 5	< 5	< 5	< 5	200
Cink	[µg/l]	192	14,0	33,5	18,5	200
Kadmium	[µg/l]	0,23	< 0,1	< 0,1	< 0,1	5
Nikkel	[µg/l]	1,74	< 1	< 1	< 1	20
Arzén	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	10
Higany	[µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	1
Szelén	[µg/l]	1,26	2,23	5,06	2,10	10

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

2.3. Fenolok koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgáló módszer: MSZ 1484-9:2009

Minta előkészítés: Ecetsav-anhidrides származékképzés, folyadék-folyadék extrakció, oldószer bepárlás.

Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 19.

Labor azonosító			2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító			A	B	D	E	
CAS	Megnaezés	Me.	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Küszöbérték*
108-95-2	fenol	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	20
1319-77-3	krezol összesen	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	5
95-48-7	o-krezol	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
108-39-4	m-krezol	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
106-44-5	p-krezol	[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	
120-80-9	Pirokatekol	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	5
108-46-3	Rezorcín	[µg/l]	< 1	< 1	< 1	< 1	5
Fenolok összesen		[µg/l]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	20

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

2.4. Halogénezett alifás szénhidrogének koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgáló módszer: MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány)

Minta előkészítés: statikus gőztér analízis

Vizsgálat típusa: HS/GC/MS (headspace/gázkromatográf/tömegspektrométer)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 13.

Labor azonosító			2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító			A	B	D	E	
CAS	Megnevezés	Me.	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Küszöbérték*
	diklór-etilének össz.		< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	10
75-35-4	1,1-diklór-etilén	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
540-59-0	cisz-1,2-diklóretilén	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
540-59-0	transz-1,2-diklór-etilén	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
75-09-2	diklór-metán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	10
	diklór-etánok össz.	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1
75-34-3	1,1-diklór-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
107-06-2	1,2-diklór-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
67-66-3	kloroform	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	5
56-23-5	széntetraklorid	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	2
78-87-5	1,2-diklórpropán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
75-27-4	bróm-diklór-metán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	30
71-55-6	1,1,1-triklór-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	
79-01-6	triklór-etilén	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	10
79-00-5	1,1,2-triklór-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	30
124-48-1	dibróm-klór-metán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	30
106-93-4	1,2-dibróm-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,3
127-18-4	tetraklór-etilén	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	10
79-34-5	1,1,2,2-tetraklór-etán	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	10
	Halogénezett alifás szénhidrogének összesen	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	40
75-01-4	vinil-klorid	[µg/l]	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,5

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

2.5. Poliaromás szénhidrogének koncentrációja (PAH) a vizsgálati mintákban

Vizsgáló módszer: MSZ 1484-6:2003

Minta előkészítés: folyadék-folyadék extrakció, oldószer bepárlás

Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 16.

Labor azonosító		2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító		A	B	D	E	
CAS	Megnevezés	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Küszöbérték*
	<i>Naftalinok összesen</i> [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	2,0
91-20-3	naftalin [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
90-12-0	1-metil-naftalin [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
91-57-6	2-metil-naftalin [µg/l]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
208-96-8	acenaftilén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,2
83-32-9	acenaftén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,05
86-73-7	fluorén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,05
85-01-8	fenantrén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,1
120-12-7	antracén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,05
206-44-0	fluorantén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,1
129-00-0	pirén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,1
56-55-3	benz(a) antracén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,02
218-01-9	krizén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,02
205-99-2	benz(b) fluorantén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,03
207-08-9	benz(k) fluorantén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,03
50-32-8	benz(a) pirén [µg/l]	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	0,01
192-97-2	benz(e) pirén [µg/l]	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	0,01
53-70-3	dibenz(ah) antracén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,02
193-39-5	indeno(123-cd)pirén [µg/l]	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	< 0,0024	0,01
191-24-2	benz(ghi) perilén [µg/l]	< 0,004	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,02
	<i>összes PAH naftalin(ok) nélkül</i> [µg/l]	< 0,04	< 0,04	< 0,04	< 0,04	2,0

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

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

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány)

MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány)

Minta előkészítés: statikus gőztér analízis

Vizsgálat típusa: HS/GC/MS (headspace/gázkromatográf-tömegspektrométer)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 16.

Labor azonosító			2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító			A	B	D	E	
CAS	Megnevezés	Me.	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Küszöbérték*
71-43-2	benzol	[µg/l]	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	1
108-88-3	toluol	[µg/l]	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	20
100-41-4	etil-benzol	[µg/l]	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	20
1330-20-7	xilolok	[µg/l]	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	20

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

2.7. Halogénezett aromás szénhidrogének koncentrációja a vizsgálati mintákban

Vizsgálati módszer: MSZ 1484-8:2004 ²

Minta előkészítés: folyadék-folyadék extrakció, oldószer bepárlás

Vizsgálat típusa: GC/MS (gázkromatográf-tömegspektrométer)

Vizsgálat dátuma: 2026. 03. 16.

Labor azonosító			2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító			A	B	D	E	
CAS	Megnevezés	Me.	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Mért értékek	Küszöbérték*
108-90-7	klór-benzol	[µg/l]	<0,24	<0,24	<0,24	<0,24	1
	diklórbenzolok	[µg/l]	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	0,5
95-50-1	1,2-diklórbenzol	[µg/l]	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	
541-73-1	1,3-diklórbenzol	[µg/l]	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	
106-46-7	1,4-diklórbenzol	[µg/l]	<0,12	<0,12	<0,12	<0,12	
	triklórbenzolok	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1
120-82-1	1,2,4-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
87-64-6	1,2,3-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
108-70-3	1,3,5-triklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
	tetraklórbenzolok	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1
634-66-2	1,2,3,4-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
634-90-2	1,2,3,5-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
95-94-3	1,2,4,5-tetraklórbenzol	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
608-93-5	Pentaklórbenzol	[µg/l]	<0,0125	<0,0125	<0,0125	<0,0125	0,05
118-74-1	Hexaklórbenzol	[µg/l]	<0,0125	<0,0125	<0,0125	<0,0125	0,05
	Halogénezett aromás szénhidrogének összesen	[µg/l]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2

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

2.8. Vizsgálati minták általános vízkémiai jellemzői

Labor azonosító:					2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4	
Eredeti azonosító:					A	B	D	E	
Vizsgálati jellemző	Me	Mérési módszer	Vizsgálat típusa	Mérés dátuma	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Mért érték	Küszöbérték*
pH	[-]	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	potenciometria	2026. 03. 11.	7,30	7,40	7,50	7,40	6,5-9,0
Fajlagos elektromos vezetőképesség	[µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	konduktometria	2026. 03. 11.	780	932	841	1179	2500
Fluorid	[µg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	< 50	< 50	< 50	< 50	1500
Klorid	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	39,5	57,6	43,2	78,4	250,0
Szulfát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	171	172	147	247	250
Foszfát	[µg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	< 50	< 50	< 50	< 50	500
Nitrit	[µg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	< 50	< 50	< 50	< 50	500
Nitrát	[mg/l]	MSZ EN ISO 10304-1:2009	ionkromatográfia	2026. 03. 11.	26,7	43,2	33,7	48,5	50
Ammónia-ammónium	[µg/l]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	spektrofotometria	2026. 03. 11.	40	30	20	< 20	500
Lúgosság	[mmol/l]	MSZ EN ISO 9963-1:1998	acidimetria	2026. 03. 26.	5,31	6,72	6,38	7,06	-
Összes keménység	[mgCaO/l]	MSZ 448-21:1986	számított érték	2026. 03. 26.	150	180	163	218	-
Permanganát index	[mg/l]	MSZ EN ISO 8467:1998	permanganometria	2026. 03. 26.	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-

*: Küszöbérték: 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3.B. mellékletek 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, 2026. március 26.


(Dr. Izsáki Zoltán)
Laboratóriumvezető

Melléklet: Környezettechnológia Kft. akkreditált mintavételi jegyzőkönyve

A vizsgálati jegyzőkönyv 7 számozott oldalt tartalmaz és a jegyzőkönyvben felsorolt mintá(k)ra vonatkozik. A vizsgálólaboratórium 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, 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 2026/0496

1 ALAPADATOK

Mintavétel dátuma:	2026.03.10.
Megbízó neve, székhelye:	HCM1890 Hejőcsabai Cement- és Mészipari Zrt. 3508 Miskolc, Fogarasi út 6.
Mintavétel helye, címe:	3508 Miskolc, Fogarasi út 6.
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	A	B	D	E		
Minta azonosító	2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4		
Mintavétel kezdete:	10:10	10:27	11:20	12:11		
Mintavétel vége:	10:20	11:12	12:00	12:59		
EOV koordináta	X: 304203	304193	304292	304422		
	Y: 780284	780281	780256	780292		
A fúrás éve:	-	-	-	-		
Kút állapota:	jó	jó	jó	jó		
Kútanyag:	Acél	Acél	Acél	Acél		
Szűrőzés adatai	-	-	-	-		
Csőátmérő [cm]	25	25	25	25		
Csőkiállítás [cm]	0	0	0	0		
Szivattyúzás előtti vízszint [m]	5,13	4,95	3,28	5,40		
Talpmélység [m]	5,95	13,00	11,12	15,54		
Vízoszlop [m]	0,82	8,05	7,84	10,14		
Víz térfogat/3 szoros térfogat [l]	123	1207,5	1176	1521		
Szivattyúzás utáni vízszint [m]	5,61	5,30	3,87	5,96		
Kitermelt víz* [l]	130	1210	1180	1530		
Minta menny. [ml]	1850	1850	1850	1850		
pH	7,3	7,4	7,5	7,4		
Fajl.el.vez.kép. [uS/cm]	780	932	841	1179		
Hőmérséklet [°C]	14,8	15,0	14,7	14,9		
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.
FELSZÍN ALATTI VIZEKBŐL VÉGZETT MINTAVÉTEL JEGYZŐKÖNYVE		Munkaszám 2026/0496

Kútszám	A	B	D	E		
Minta azonosító	2026/0496/1	2026/0496/2	2026/0496/3	2026/0496/4		
Vizsgálendő komp.	Szerződés szerint	Szerződés szerint	Szerződés szerint	Szerződés szerint		
Mintatartó anyaga	Üveg + PE	Üveg + PE	Üveg + PE	Üveg + PE		
Minták db.	4	4	4	4		
Tartósítás módja	MSZ EN ISO 5667-3:2018 a felszín alatti vizek mintavételi utasítása szerint					
Eltérés a szabványtól						
Megjegyzés						

*rossz vízadó kút esetében, amennyiben a háromszoros víztérfogat kitermelése nem lehetséges, a tisztítószivattyúzást a vízminőség állandóságáig 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 2026/0496

4. MINŐSÉGBIZTOSÍTÁS

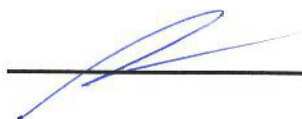
Vizsgált paraméter	Mérőműszer típusa:	Pontosságellenőrzés: (elméleti/visszamért)	Mérési tartomány/alsó mérés határ	Minősítés
pH	HANNA HI991301 (SN: TA04010194)	7,01/ 7,00	2 – 12	✓
Fajlagos elektromos vezetőképesség		1413/1412 $\mu\text{S/cm}$	10 $\mu\text{S/cm}$	✓
Hőmérséklet		22,0 / 22,0 $^{\circ}\text{C}$	5 – 80 $^{\circ}\text{C}$	✓
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



Tury Csaba

Mintavevő

Kutak elhelyezkedése

