

„DAKÖV” Dabas és Környéke Vízügyi Kft.

# Monorierdő vízminőségi értékelés és intézkedési terv

Monorierdő község 2024. decemberében fellépett kellemetlen íz- és szaghatással járó vízminőség romlásának vizsgálata és makroléptékű intézkedési terve

DAKÖV Kft.,  
2025.01.20.

## Tartalomjegyzék

Előzmények.....	3
Eredmények.....	3
Megállapítások.....	3
Tervezett intézkedések.....	4
Eredménykimutatás.....	5

## Előzmények

2024. november hónapjában az éves karbantartási terv során Társaságunk elvégezte a monori térszíni ivóvíztárolók belső mosatását, tisztítását. Ezt követően már december hónapban számos lakossági megkeresés és tájékoztatás kérés érkezett azzal kapcsolatban, hogy a fogyasztói helyeken meglévő zavaros, kellemetlen szagú ivóvíz megjelenését mi okozhatja. A bejelentésekkel összefüggésben megkezdtük a monorierdei ivóvízhálózat vízkémiai vizsgálatát, melynek része volt a mosatás előtti és utáni állapotok vízminőségi kiértékelése egyaránt. A vizsgálatok alatt, azzal párhuzamosan Társaságunk folyamatosan hálózati öblítő mosatásokat végzett a kellemetlen íz- és szaghatás megszüntetésének érdekében.

## Eredmények

Tekintettel arra, hogy a mosatást megelőző havi vízmintavételi jegyzőkönyv (*Biokör Kft., akkreditált mintavétele*) kifogástalan eredményt mutatott, jelentős áttörést a 2025. január elején vett vízminták mutattak. Ezen mintákat a DAKÖV Kft. akkreditált laborja, valamint Monorierdő község független és szintén akkreditált laborvizsgálati eredménye (*Synlab Laboratórium*) prezentálta (*mellékletként csatolva a releváns részeket*).

Észrevehető tény, hogy a két minta a nitrogénformák tekintetében eltérő eredményeket mutatott, melynek okait abban találtuk meg, hogy azok eltérő napszakban kerültek megvételre (DAKÖV Kft. esetében délelőtt 8:00-9:00 órák, Monorierdő Község Önkormányzata által megrendelt minták esetében pedig 12:00-13:00 órák között).

	DAKÖV KFT.	SYNLAB Laboratórium	Határérték
<b>ammónium (mg/l)</b>	0,32	1,19	0,5
<b>nirtit (mg/l)</b>	<0,05	<0,02	0,5
<b>nitrát (mg/l)</b>	5,3	<0,1	50

1. számú táblázat

Fentiekkel összefüggésben a bakteriológiai vizsgálatok mindkét esetben és mérési jegyzőkönyvben nem mutattak kifogásolható paramétert.

## Megállapítások

Az eredmények értékelése azt mutatja, hogy Monorierdő község vízellátó hálózatán az éves mosatások előtt kialakult biofilm réteg a település vízellátását szolgáló nyersvízre okozott olyan

pozitív hatást, hogy az ammóniumot határérték felett tartalmazó (~0,7-1-1 mg/l) ivóvizet viszonylag gyorsan nitrifikálta, azaz az ammóniumot oxidálta, ezért nem volt kimutatható. Ez a nitrifikációs hatás a biofilm réteg eltávolításával lecsökkent és időben hosszabb ivóvíz tartózkodási idő szükséges hozzá. A januári eltérő mintákon látható, hogy a reggel időszakban vett DAKÖV Kft. mintája (8:00-9:00 órák között) egy magas vízkorú mintából került megvételekre, ezért az ammónium oxidációjához elégséges volt a hálózatban eltelt ivóvíz tartózkodási ideje, melyet az támaszt alá, hogy az oxidáció során az összes ammónium, nitráttá alakult át nagyságrendekkel a megadott 50 mg/l határérték alatt. A Synlab Laboratórium által vett (12:00-13:00 órák között) ennek ellentétét mutatják, azaz a reggeli és délelőtti nagyobb vízfelhasználás miatt nem volt elég tartózkodási ideje a termelt ivóvíznek a hálózatban, hogy az ammónium oxidációja megtörténjen, azaz csak ammónium volt kimutatható (1. számú táblázat).

Az ammónium határérték túllépés miatt az ivóvíz az 5/2023.(I.12.) Kormányrendelet 2. § 39 alapján tűrhető minőségű, azaz „olyan víz, amely az emberi egészséget veszélyeztető anyagot vagy szervezetet nem tartalmaz, de amelyben a vízfelhasználást zavaró, esztétikai vagy egyéb panaszt okozó anyag vagy szervezet előfordul”, tehát emberi fogyasztásra alkalmas.

## Tervezett intézkedések

Megállapítható, hogy a termelt nyersvíz határérték feletti ammónium tartalmát korábban a vezetékek csőfalain képződött biofilm réteg oxidálta, nitrifikálta, ezért az ammónium határérték alá történő tisztítást maga a vízellátó hálózat végezte, mely hatást a vezetékek tisztító-karbantartó mosatása csökkentett le. Ennek megfelelően a kívánt tisztítási hatásfok biztosítására az alábbi intézkedéseket tervezzük végrehajtani:

1. Monorierdő vízellátását biztosító vízkezelő mű biológiai ammónium mentesítő reaktorát kívánjuk kémiai elven működővé alakítani. Ennek során nem nitrifikáló baktériumokkal, hanem klórgázos vagy klór-dioxidos és granulált aktívszenes szűrő beépítésével módosítani kívánjuk a technológiai sort. (2025. nyara)
2. lokalizáljuk a panaszbejelentéseket és minden lakossági fogyasztónál az ingatlanon belüli belső hálózatot is a DAKÖV Kft. költségén tisztítani kívánjuk (2025. folyamatosan)
3. a biofilm réteg kialakulásának csökkentésére elvégezzük a vízkezelő mű vas-, mangán mentesítő egységeinek töltetcsereit (2025. ősz)

4. elkészítjük a monorierdei vízellátó hálózat digitális ikerhálózatát, erre építve modellezni kívánjuk az áramlási viszonyokat annak érdekében, hogy a hálózat nagyobb tartózkodási idejű szakaszait lokalizálni tudjuk (2025. ősz)

## Eredménykimutatás

A tervezett intézkedések célja a folyamatos és megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása a lakosság részére. További célja, hogy a vízminőségi negatív folyamatokat, azok kialakulása előtt diagnosztizáljuk és intézkedéseket hajthassunk végre. Ennek része a lakosság folyamatos tájékoztatása és az elégedettségi mutatók javítása, maximalizálása.

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### Ivóvíz minták vizsgálata

Monorierdő, Csillag u. 16. Csicsergő óvoda. konyha öblítő csap

#### Megrendelő:

Dabas és Környéke Vízügyi Kft. - Monorierdő  
2370 Dabas, Széchenyi utca 3

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

25-0455-001

Budapest, 2025. január 14.

## 1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Monorierdő, Csillag u.16. Csicsergő óvoda, konyha öblítő csap
Mintavétel időpontja:	2025. 01. 07.
Mintabeérkezés időpontja:	2025. 01. 07.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-1-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Rumpler Gábor

## 2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
25-0455-001/01	Csicsergő ovi 1	Ivóvíz	pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C, nitrát, nitrit, ammónium, klorid, p-lúgosság, m-lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, nem karbonát keménység, karbonát keménység, KOI p, Szulfát, Összes keménység CaO, nátrium, kálium, ólom, vas, mangán, Összes kalcium, összes magnézium, Foszfát, Telepszám 22 C, Telepszám 37°C, Enterococcus, Coliform, E. coli, Pseudomonas aeruginosa

## 3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-001/01			
	Minta jele			
	Csicsergő ovi 1			
pH	8,22	2	6,5 - 9,5	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (µS/cm)	663	5	2500	MSZ EN 27888:1998
nitrát (mg/l)	5,2	0,5	50	MSZ 448-12:1982 2.2 szakasz (visszavont szabvány)
nitrit (mg/l)	<0,05	0,05	0,5	MSZ EN 26777:1998
ammónium (mg/l)	0,31	0,05	0,5	MSZ ISO 7150-1:1992
klorid (mg/l)	5	2,0	250	MSZ 1484-15:2009
p-lúgosság (mmol/L)	0,27	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
m-lúgosság (mmol/L)	8,40	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
hidrogénkarbonát (mg/l)	512	6	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
karbonát (mg/l)	8,1	3,0	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
nem karbonát keménység (CaO mg/l)	Szikes*	2,8	-	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
karbonát keménység (CaO mg/l)	235	2,8	-	MSZ 448-21:1986 4. fejezet
KOI p (mg/l O2)	1,43	0,5	5	MSZ 448-20:1990 4. fejezet
Szulfát (mg/l)	2,4	0,12	250	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	84	10	50 - 350	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	78,2	0,04	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kálium (mg/l)	2,35	0,04	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
ólom (µg/L)	<1,0	1	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-001/01			
	Minta jele			
	Csicsergő ovi 1			
vas (µg/L)	25,7	5	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
mangán (µg/L)	37	2	50	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Összes kalcium (mg/l)	26,7	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
összes magnézium (mg/l)	20,1	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Foszfát (µg/L)	<0,02	0,02	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Telepszám 22 C (TKE/ml)	0	-	500	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 37°C (TKE/ml)	0	-	100	MSZ EN ISO 6222:2000
Enterococcus (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Coliform (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
E. coli (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Pseudomonas aeruginosa (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 16266:2008

Vizsgálat időpontja: 2025. 01. 07. - 01.14.

#### Megjegyzés:

A 5/2023 (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő ivóvíz.  
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

*A jegyzőkönyvet jóváhagyta:*



Kormány Kitti  
vizsgáló mérnök

#### Melléklet: Mintavételi jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!



**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

1. Minta típusa: ivóvíz Mintavételi terv azonosító:
- 25-0455-001/01  
2025. 01. 07.
2. Mintavétel státusza: 25-0455-001/01  
 akkreditált  
 nem akkreditált 2025. 01. 07.
3. Mintavételi szabvány száma: MSZ 448-46:1988  
MSZ ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)  
MSZ EN ISO 19458:2007  
MSZ 448-36:1985 3. és 4. fejezet
4. Megbízó (neve): Daköv Kft.
5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium
6. Mintavétel helye, helyszíne: Monorierdő, Csillag u. 16. Csicsergő óvoda, konyha öblítő csap
7. A mintavétel ideje: 2025.01.07.
8. Minták jelölése: Csicsergő ovi 1.
9. Mintavétel típusa: pontminta  
átlagminta  
vízutató forrás  
pangó víz
10. Mintavétel célja: kémiai vizsgálatok ökotoxikológiai vizsgálatok:  
mikrobiológiai vizsgálatok mikroszkópos biológiai vizsgálatok  
egyéb:
11. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium
12. A vizsgálandó komponensek: ÁVK, vas, mangán, ólom, részletes bakt.
13. Mintakezelés módja: MSZ EN ISO 5667-3:2018  
MSZ EN ISO 19458:2007
14. Mintavétel körülményei: kiépített  
Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálat):

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

15. Helyszíni mérések:

Minta jele	pH (20 C°)	Hőmérséklet (C°)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	szabad aktív klór (mg/l)	kötött aktív klór (mg/l)	összes aktív klór (mg/l)
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v.)** I. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN ISO 7393-2:2018		

\* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

\*\* (v.v): Visszavont szabvány

Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzásal kell ellátni.

16. A mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása, a képviselt szervezet:


17. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,  
ennek oka:

18. Megjegyzés:

A mintavevő neve és aláírása: Rumpler Gábor



Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás)

.....  


## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Ivóvíz minták vizsgálata  
Monorierdő, Tölgyfa u. 1.  
Csicsergő óvoda, főzőkonyha

Megrendelő:  
Dabas és Környéke Vízügyi Kft. - Monorierdő  
2370 Dabas, Széchenyi utca 3

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

25-0455-002

Budapest, 2025. január 14.

## 1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Monorierdő, Tölgyfa u.1. Csicsergő óvoda, főzőkonyha
Mintavétel időpontja:	2025. 01. 07.
Mintabeérkezés időpontja:	2025. 01. 07.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-1-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Rumpler Gábor

## 2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
25-0455-002/01	Csicsergő ovi 2	Ivóvíz	pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C, nitrát, nitrit, ammónium, klorid, p-lúgosság, m-lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, nem karbonát keménység, karbonát keménység, KOI p, Szulfát, Összes keménység CaO, nátrium, kálium, ólom, vas, mangán, Összes kalcium, összes magnézium, Foszfát, Telepszám 22 C, Telepszám 37°C, Enterococcus, Coliform, E. coli, Pseudomonas aeruginosa

## 3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-002/01			
	Minta jele Csicsergő ovi 2			
pH	8,14	2	6,5 - 9,5	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (µS/cm)	665	5	2500	MSZ EN 27888:1998
nitrát (mg/l)	5,3	0,5	50	MSZ 448-12:1982 2.2 szakasz (visszavont szabvány)
nitrit (mg/l)	<0,05	0,05	0,5	MSZ EN 26777:1998
ammónium (mg/l)	0,32	0,05	0,5	MSZ ISO 7150-1:1992
klorid (mg/l)	5	2,0	250	MSZ 1484-15:2009
p-lúgosság (mmol/L)	0,40	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
m-lúgosság (mmol/L)	8,14	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
hidrogénkarbonát (mg/l)	497	6	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
karbonát (mg/l)	12,1	3,0	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
nem karbonát keménység (CaO mg/l)	Szikes*	2,8	-	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
karbonát keménység (CaO mg/l)	228	2,8	-	MSZ 448-21:1986 4. fejezet
KOI p (mg/l O2)	1,35	0,5	5	MSZ 448-20:1990 4. fejezet
Szulfát (mg/l)	2,4	0,12	250	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	85	10	50 - 350	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	72,6	0,04	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kálium (mg/l)	2,38	0,04	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
ólom (µg/L)	<1,0	1	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-002/01			
	Minta jele			
	Csicsergő ovi 2			
vas ( $\mu\text{g/L}$ )	43,7	5	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
mangán ( $\mu\text{g/L}$ )	37	2	50	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Összes kalcium (mg/l)	26,9	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
összes magnézium (mg/l)	20,2	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Foszfát ( $\mu\text{g/L}$ )	<0,02	0,02	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Telepszám 22 C (TKE/ml)	0	-	500	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 37°C (TKE/ml)	0	-	100	MSZ EN ISO 6222:2000
Enterococcus (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Coliform (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
E. coli (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Pseudomonas aeruginosa (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 16266:2008

Vizsgálat időpontja: 2025. 01. 07. - 01.14.

**Megjegyzés:**

A 5/2023 (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő ivóvíz.  
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

*A jegyzőkönyvet jóváhagyta:*

Kormány Kitti  
vizsgáló mérnök

**Melléklet:****Mintavételi jegyzőkönyv**

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

1. Minta típusa: ivóvíz

Mintavételi terv azonosító:

25-0455-002/01

2025. 01. 07.

2. Mintavétel státusza:

akkreditált

nem akkreditált

3. Mintavételi szabvány száma: MSZ 448-46:1988  
MSZ ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)  
MSZ EN ISO 19458:2007  
MSZ 448-36:1985 3. és 4. fejezet

4. Megbízó (neve): Daköv Kft.

5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

6. Mintavétel helye, helyszíne: Monorierdő, Tölgyfa u. 1. Csicsergő óvoda, főzőkonyha,  
főzéshez használt öblítő csap

7. A mintavétel ideje: 2025.01.07.

8. Minták jelölése: Csicsergő ovi 2.

9. Mintavétel típusa: pontminta  
átlagminta  
vízkutató forrás  
pangó víz

10. Mintavétel célja: kémiai vizsgálatok                      ökotoxikológiai vizsgálatok:  
mikrobiológiai vizsgálatok                      mikroszkópos biológiai vizsgálatok  
egyéb:

11. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

12. A vizsgálandó komponensek: ÁVK, vas, mangán, ólom, részletes bakt.

13. Mintakezelés módja: MSZ EN ISO 5667-3:2018  
MSZ EN ISO 19458:2007

14. Mintavétel körülményei: kiépített  
Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálat):

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

15. Helyszíni mérések:

Minta jele	pH (20 C°)	Hőmérséklet (C°)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	szabad aktív klór (mg/l)	kötött aktív klór (mg/l)	összes aktív klór (mg/l)
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v.)** 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN ISO 7393-2:2018		

\* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

\*\* (v.v.): Visszavont szabvány

Üres rubrika nem maradhat. át(ki)húzásal kell ellátni.

16. A mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása, a képviselt szervezet:

17. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,  
ennek oka:

18. Megjegyzés:

A mintavevő neve és aláírása: Rumpler Gábor



Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás)

.....  
KE



**BIOKÖR**

Technológiai és  
Környezetvédelmi Kft.

1089 Budapest, Bláthy Ottó u. 41.  
Telefon: +36 1 303 9179  
Mobil: +36 30 681 6204  
Email: biokor@biokor.hu

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Ivóvíz minták vizsgálata  
Monorierdő, Tölgyfa u. 1.  
Csicsergő óvoda, főzőkonyha

Megrendelő:  
Dabas és Környéke Vízügyi Kft. - Monorierdő  
2370 Dabas, Széchenyi utca 3

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

25-0455-002

Budapest, 2025. január 14.



## 1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Monorierdő, Tölgyfa u.1. Csicsergő óvoda, főzőkonyha
Mintavétel időpontja:	2025. 01. 07.
Mintabeérkezés időpontja:	2025. 01. 07.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-1-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Rumpler Gábor

## 2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
25-0455-002/01	Csicsergő ovi 2	Ivóvíz	pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C, nitrát, nitrit, ammónium, klorid, p-lúgosság, m-lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, nem karbonát keménység, karbonát keménység, KOI p, Szulfát, Összes keménység CaO, nátrium, kálium, ólom, vas, mangán, Összes kalcium, összes magnézium, Foszfát, Telepszám 22 C, Telepszám 37°C, Enterococcus, Coliform, E. coli, Pseudomonas aeruginosa

## 3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-002/01 Minta jele Csicsergő ovi 2			
pH	8,14	2	6,5 - 9,5	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (µS/cm)	665	5	2500	MSZ EN 27888:1998
nitrát (mg/l)	5,3	0,5	50	MSZ 448-12:1982 2.2 szakasz (visszavont szabvány)
nitrit (mg/l)	<0,05	0,05	0,5	MSZ EN 26777:1998
ammónium (mg/l)	0,32	0,05	0,5	MSZ ISO 7150-1:1992
klorid (mg/l)	5	2,0	250	MSZ 1484-15:2009
p-lúgosság (mmol/L)	0,40	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
m-lúgosság (mmol/L)	8,14	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
hidrogénkarbonát (mg/l)	497	6	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
karbonát (mg/l)	12,1	3,0	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
nem karbonát keménység (CaO mg/l)	Szikes*	2,8	-	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
karbonát keménység (CaO mg/l)	228	2,8	-	MSZ 448-21:1986 4. fejezet
KOI p (mg/l O2)	1,35	0,5	5	MSZ 448-20:1990 4. fejezet
Szulfát (mg/l)	2,4	0,12	250	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	85	10	50 - 350	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	72,6	0,04	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kálium (mg/l)	2,38	0,04	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
ólom (µg/L)	<1,0	1	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-002/01			
	Minta jele			
	Csicsergő ovi 2			
vas ( $\mu\text{g/L}$ )	43,7	5	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
mangán ( $\mu\text{g/L}$ )	37	2	50	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Összes kalcium (mg/l)	26,9	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
összes magnézium (mg/l)	20,2	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Foszfát ( $\mu\text{g/L}$ )	<0,02	0,02	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Telepszám 22 C (TKE/ml)	0	-	500	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 37°C (TKE/ml)	0	-	100	MSZ EN ISO 6222:2000
Enterococcus (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Coliform (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
E. coli (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Pseudomonas aeruginosa (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 16266:2008

Vizsgálat időpontja: 2025. 01. 07. - 01.14.

#### Megjegyzés:

A 5/2023 (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő ivóvíz.  
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

*A jegyzőkönyvet jóváhagyta:*



Kormány Kitti  
vizsgáló mérnök

#### Melléklet: Mintavételi jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

1. Minta típusa: ivóvíz

Mintavételi terv azonosító:

25-0455-002/01

2025. 01. 07.

2. Mintavétel státusza:

akkreditált

nem akkreditált

3. Mintavételi szabvány száma:

MSZ 448-46:1988

MSZ ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)

MSZ EN ISO 19458:2007

MSZ 448-36:1985 3. és 4. fejezet

4. Megbízó (neve): Daköv Kft.

5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

6. Mintavétel helye, helyszíne: Monorierdő, Tölgyfa u. 1. Csicsergő óvoda, főzőkonyha, főzéshez használt öblítő csap

7. A mintavétel ideje: 2025.01.07.

8. Minták jelölése: Csicsergő ovi 2.

9. Mintavétel típusa:

pontminta

átlagminta

vízutató forrás

pangó víz

10. Mintavétel célja:

kémiai vizsgálatok

mikrobiológiai vizsgálatok

egyéb:

ökotoxikológiai vizsgálatok:

mikroszkópos biológiai vizsgálatok

11. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

12. A vizsgálandó komponensek: ÁVK, vas, mangán, ólom, részletes bakt.

13. Mintakezelés módja:

MSZ EN ISO 5667-3:2018

MSZ EN ISO 19458:2007

14. Mintavétel körülményei: kiépített

Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálat):

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

15. Helyszíni mérések:

Minta jele	pH (20 C°)	Hőmérséklet (C°)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	szabad aktív klór (mg/l)	kötött aktív klór (mg/l)	összes aktív klór (mg/l)
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v.)** 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN ISO 7393-2:2018		

\* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

\*\* (v.v): Visszavont szabvány

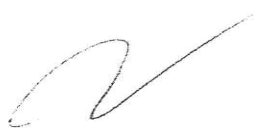
Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzásal kell ellátni.

16. A mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása, a képviselt szervezet:


17. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,  
 ennek oka:

18. Megjegyzés:

A mintavevő neve és aláírása: Rumpler Gábor



Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás)

.....  


## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

### Ivóvíz minták vizsgálata

Monorierdő, Csillag u. 16. Csicsergő óvoda, konyha öblítő csap

#### Megrendelő:

Dabas és Környéke Vízügyi Kft. - Monorierdő  
2370 Dabas, Széchenyi utca 3

BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium  
A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált  
vizsgálólaboratórium.

25-0455-001

Budapest, 2025. január 14.

## 1. A minták adatai

Mintavétel helye:	Monorierdő, Csillag u.16. Csicsergő óvoda, konyha öblítő csap
Mintavétel időpontja:	2025. 01. 07.
Mintabeérkezés időpontja:	2025. 01. 07.
Mintavevő szervezet:	BIOKÖR KFT.
Mintavétel típusa:	Akkreditált - NAH-1-1227/2024
Mintákat a laboratóriumba szállította:	Rumpler Gábor

## 2. A kért vizsgálatok

BIOKÖR azonosító	Minta jele	Minta típusa	Kért vizsgálatok
25-0455-001/01	Csicsergő ovi I	Ivóvíz	pH, fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C, nitrát, nitrit, ammónium, klorid, p-lúgosság, m-lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, nem karbonát keménység, karbonát keménység, KOI p, Szulfát, Összes keménység CaO, nátrium, kálium, ólom, vas, mangán, Összes kalcium, összes magnézium, Foszfát, Telepszám 22 C, Telepszám 37°C, Enterococcus, Coliform, E. coli, Pseudomonas aeruginosa

## 3. A vizsgálati eredmények

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-001/01			
	Minta jele			
	Csicsergő ovi I			
pH	8,22	2	6,5 - 9,5	MSZ 1484-22:2009
fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C (µS/cm)	663	5	2500	MSZ EN 27888:1998
nitrát (mg/l)	5,2	0,5	50	MSZ 448-12:1982 2.2 szakasz (visszavont szabvány)
nitrit (mg/l)	<0,05	0,05	0,5	MSZ EN 26777:1998
ammónium (mg/l)	0,31	0,05	0,5	MSZ ISO 7150-1:1992
klorid (mg/l)	5	2,0	250	MSZ 1484-15:2009
p-lúgosság (mmol/L)	0,27	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
m-lúgosság (mmol/L)	8,40	0,1	-	MSZ 448-11:1986 5.1. szakasz
hidrogénkarbonát (mg/l)	512	6	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
karbonát (mg/l)	8,1	3,0	-	MSZ 448-11:1986 6.2. szakasz
nem karbonát keménység (CaO mg/l)	Szikes*	2,8	-	MSZ 448-21:1986 5. fejezet
karbonát keménység (CaO mg/l)	235	2,8	-	MSZ 448-21:1986 4. fejezet
KOI p (mg/l O2)	1,43	0,5	5	MSZ 448-20:1990 4. fejezet
Szulfát (mg/l)	2,4	0,12	250	MSZ EN ISO 11885:2009
Összes keménység CaO (CaO mg/l)	84	10	50 - 350	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
nátrium (mg/l)	78,2	0,04	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
kálium (mg/l)	2,35	0,04	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
ólom (µg/L)	<1,0	1	10	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet

Komponens	BIOKÖR azonosítója	Alsó mérés-határ	Határ-érték	Alkalmazott szabvány száma
	25-0455-001/01			
	Minta jele Csicsergő ovi 1			
vas (µg/L)	25,7	5	200	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
mangán (µg/L)	37	2	50	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Összes kalcium (mg/l)	26,7	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
összes magnézium (mg/l)	20,1	0,01	-	MSZ 1484-3:2006 5. fejezet
Foszfát (µg/L)	<0,02	0,02	-	MSZ EN ISO 11885:2009
Telepszám 22 C (TKE/ml)	0	-	500	MSZ EN ISO 6222:2000
Telepszám 37°C (TKE/ml)	0	-	100	MSZ EN ISO 6222:2000
Enterococcus (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 7899-2:2000
Coliform (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
E. coli (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 9308-1:2015 MSZ EN ISO 9308-1:2014/A1:2017
Pseudomonas aeruginosa (TKE/100 ml)	0	-	0	MSZ EN ISO 16266:2008

Vizsgálat időpontja: 2025. 01. 07. - 01.14.

#### Megjegyzés:

A 5/2023 (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő ivóvíz.  
A mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

*A jegyzőkönyvet jóváhagyta:*



Kormány Kitti  
vizsgáló mérnök

#### Melléklet:

#### Mintavételi jegyzőkönyv

A vizsgálati jegyzőkönyvet, amely 2 számozott oldalt tartalmaz, a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni!

**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

1. Minta típusa: ivóvíz

Mintavételi terv azonosító:

2. Mintavétel státusza:

- akkreditált  
 nem akkreditált

25-0455-001/01

2025. 01. 07.

3. Mintavételi szabvány száma:

MSZ 448-46:1988  
MSZ ISO 5667-1:2007 (visszavont szabvány)  
MSZ EN ISO 19458:2007  
MSZ 448-36:1985 3. és 4. fejezet

4. Megbízó (neve): Daköv Kft.

5. Mintavevő szervezet megnevezése: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

6. Mintavétel helye, helyszíne: Monorierdő, Csillag u. 16. Csicsergő óvoda, konyha öblítő csap

7. A mintavétel ideje: 2025.01.07.

8. Minták jelölése: Csicsergő ovi 1.

9. Mintavétel típusa:

pontminta  
átlagminta  
vízkutató forrás  
pangó víz

10. Mintavétel célja:

kémiai vizsgálatok  
mikrobiológiai vizsgálatok  
egyéb:

ökotoxikológiai vizsgálatok:  
mikroszkópos biológiai vizsgálatok

11. Vizsgálólaboratórium: Biokör Kft Vizsgálólaboratórium

12. A vizsgálandó komponensek: ÁVK, vas, mangán, ólom, részletes bakt.

13. Mintakezelés módja:

MSZ EN ISO 5667-3:2018  
MSZ EN ISO 19458:2007

14. Mintavétel körülményei: kiépített

Levegő hőmérséklete (nem akkreditált vizsgálat):



**BIOKÖR Technológiai és Környezetvédelmi Kft. Vizsgálólaboratórium**  
**A NAH által NAH-1-1227/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**  
**IVÓVÍZ MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV**

15. Helyszíni mérések:

Minta jele	pH (20 C°)	Hőmérséklet (C°)	f.e.v.k.* (25 °C) (µS/cm)	szabad aktív klór (mg/l)	kötött aktív klór (mg/l)	összes aktív klór (mg/l)
Alkalmazott szabvány:	MSZ 1484-22:2009	MSZ 448-2:1967 (v.v.)** 1. fejezet	MSZ EN 27888:1998	MSZ EN ISO 7393-2:2018		

\* f.e.v.k.: fajlagos elektromos vezetőképesség

\*\* (v.v.): Visszavont szabvány

Üres rubrika nem maradhat, át(ki)húzásal kell ellátni.



16. A mintavételnél jelenlevő személyek neve, beosztása, a képviselt szervezet:

17. Eltérés a mintavételi tervtől nem igen,  
ennek oka:

18. Megjegyzés:

A mintavevő neve és aláírása: Rumpler Gábor

Ellenőrizte, a mintát átvette (név, aláírás)

  
  
.....

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00137  
A minta származása: Teleház  
Teakonyha, Mosogató, mintavételi  
azonosító:250108/4/2  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 50 A  
Megrendelő:  
Aqua Solutions Magyarország Kft.  
1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

<i>Vizsgált komponensek:</i>	<i>Vizsgálati módszer:</i>	<i>Mért érték:</i>	<i>Határérték:</i>
Teleszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	10 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő minőségű ivóvíz.

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető



## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00136  
A minta származása: Teleház  
Teakonyha, Mosogató, mintavételi  
azonosító:250108/4/1  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 50 A

Megrendelő:  
Aqua Solutions Magyarország Kft.  
1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

### Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,59	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	580 $\mu$ S/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,18 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	5 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOIps	MSZ 448-20:1990	1,70 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers Alkalinity	8,3 mmol/l	-
Összes keménység	EPA Method 130.1	94 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	179 $\mu$ g/L	200 $\mu$ g/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	48 $\mu$ g/L	50 $\mu$ g/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: I. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00145  
 A minta származása: Református Bölcsöde  
 Konyha, fehérmosogató, mintavételi  
 azonosító: 250108/10  
 2213 Monorierdő, Sas utca 22

Megrendelő:  
 Aqua Solutions Magyarország Kft.  
 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
 Mintavétel: 2025. 01. 08.  
 Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
 Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
 Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Telepszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	4 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

**Kémia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,71	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	580 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,17 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	4 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOIps	MSZ 448-20:1990	1,97 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™ analyzers Alkalinity	8,4 mmol/l	-
Összes keménység	EPA Method 130.1	92 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	168 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	42 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
 laboratóriumvezető



## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00144  
A minta származása: Monorierdei Csicsergő Óvoda és Konyha *Megrendelő:*  
Konyha, mosogató, mintavételi azonosító: 250108/9 Aqua Solutions Magyarország Kft.  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 43 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

### Bakteriológia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Telepszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	20 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

### Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,64	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	584 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,18 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	5 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKO <sub>l</sub> ps	MSZ 448-20:1990	1,91 mg/LO <sub>2</sub>	5 mg/LO <sub>2</sub>
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™ analyzers	8,5 mmol/l	-
Összes keménység	Alkalinity EPA Method 130.1	94 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	181 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	47 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00142  
 A minta származása: Monorierdei Csicsergő Óvoda és konyha  
 Konyha, Főzéshez használt csap mintavételi  
 azonosító:250108/7  
 2213 Monorierdő, Tölgyfa utca 1

Megrendelő:  
 Aqua Solutions Magyarország Kft.  
 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
 Mintavétel: 2025. 01. 08.  
 Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
 Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
 Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Telepszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	5 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

**Kémia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,78	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	577 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,19 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	4 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOIps	MSZ 448-20:1990	1,66 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers	8,2 mmol/l	-
Alkalinitás	Alkalinity		
Összes keménység	EPA Method 130.1	93 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	130 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	28 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tûrhető minőségû ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
 laboratóriumvezető

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00143  
A minta származása: Monorierdei Fekete István Ált. Iskola  
Férfi Gyerek mosdó, Kézmosó, mintavételi  
azonosító: 250108/8  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 43  
Megrendelő: Aqua Solutions Magyarország Kft.  
1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Teleszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	2 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

**Kémia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,81	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	576 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,15 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	2,7 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	4 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOIps	MSZ 448-20:1990	1,99 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers	8,5 mmol/l	-
Összes keménység	Alkalinity EPA Method 130.1	95 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	203 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	44 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00146  
 A minta származása: Monorierdő Községi Szintér és Könyvtár  
 Konyha, mosogató, mintavételi  
 azonosító: 250108/11  
 2213 Monorierdő, Béke köz 13  
 Megrendelő:  
 Aqua Solutions Magyarország Kft.  
 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
 Mintavétel: 2025. 01. 08.  
 Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
 Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
 Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
 Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Teleszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	3 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

**Kémia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,74	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	581 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,20 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	5 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOİps	MSZ 448-20:1990	1,77 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers	8,6 mmol/l	-
Összes keménység	Alkalinity EPA Method 130.1	93 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	208 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	46 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető



## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00138  
A minta származása: Egészség ház  
Megrendelő: Felnőtt háziorvosi rendelő, Földszinti férfi mosdó, Aqua Solutions Magyarország Kft.  
kézműsor mintavételi azonosító: 250108/5/1 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 50 A

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

## Kémia

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,71	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	581 $\mu$ S/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,24 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	5 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOIps	MSZ 448-20:1990	2,1 mg/LO <sub>2</sub>	5 mg/LO <sub>2</sub>
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers Alkalinity	8,5 mmol/l	-
Összes keménység	EPA Method 130.1	94 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	40 $\mu$ g/L	200 $\mu$ g/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	33 $\mu$ g/L	50 $\mu$ g/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető

## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00140  
A minta származása: Makkos Park  
Makkos Park, Közkút, mintavételi  
azonosító:250108/6/1  
2213 Monorierdő, Makkos Park HRSZ 1379

Megrendelő:  
Aqua Solutions Magyarország Kft.  
1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
Teleszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	2 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

**Kémia**

Vizsgált komponensek:	Vizsgálati módszer:	Mért érték:	Határérték:
pH(laborban)	MSZ 1484-22:2009 8.1.szakasz	7,78	6,5 - 9,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888:1998	576 µS/cm (20°C)	-
Ammónium	ISO 15923-1:2013 B melléklet	1,09 mg/L	0,5 mg/l
Nitrit	ISO 15923-1:2013 D melléklet	<0,02 mg/L	0,5 mg/l
Nitrát	ISO 15923-1:2013 C melléklet	<1,0 mg/L	50 mg/l
Klorid	ISO 15923-1:2013 E melléklet	5 mg/L	250 mg/l
Permanganátos kémiai oxigénigényKOİps	MSZ 448-20:1990	1,83 mg/LO2	5 mg/LO2
Lúgosság (m)	ISO 15923-1:2013 Thermo Scientific™ Gallery™analyzers Alkalinity	8,3 mmol/l	-
Összes keménység	EPA Method 130.1	94 mg/LCaO	50 - 350 mg/LCaO
Szulfát	ISO 15923-1:2013 G melléklet	<5 mg/L	250 mg/l
Vas	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	188 µg/L	200 µg/l
Mangán	MSZ 1484-3:2006 6. fejezet	45 µg/L	50 µg/l

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából a +-tel jelölt(ek) miatt tűrhető minőségű ivóvíz.

Jelmagyarázat: + jel: 1. melléklet 3. és 4. pontjában előírt parametrikus értéket meghaladja

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető



## VÍZ VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mintaszám: 2025/I00139  
A minta származása: Egészségház  
Megrendelő: Felnőtt háziorvosi rendelő, Földszinti férfi mosdó, Aqua Solutions Magyarország Kft.  
kézmosó mintavételi azonosító: 250108/5/2 1117 Budapest, Siroki utca 3. 2/3.  
2213 Monorierdő, Szabadság utca 50 A

Mintát vette: Aqua Solutions Magyarország Kft. (NAH-7-0071/2023)  
Mintavétel: 2025. 01. 08.  
Minta átvétel: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat kezdete: 2025. 01. 09.  
Vizsgálat befejezése: 2025. 01. 13.  
Eredmény kiadva: 2025. 01. 13.  
Megjegyzés: A mintavétel akkreditált.

**Bakteriológia**

<i>Vizsgált komponensek:</i>	<i>Vizsgálati módszer:</i>	<i>Mért érték:</i>	<i>Határérték:</i>
Telepszám, 22°C	MSZ EN ISO 6222:2000	4 Szám/ml	Nincs szokatlan változás
Coliformszám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 szám/100ml
E. coli szám	MSZ EN ISO 9308-1:2015	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml
Enterococcus bélbaktériumok	MSZ EN ISO 7899-2:2000	0 Szám/100ml	0 Szám/100ml

Az 5/2023. (I.12.) Kormányrendelet szerint a vízminta a vizsgált jellemzők szempontjából megfelelő minőségű ivóvíz.

A vizsgálati eredmény csak a megvizsgált mintára vonatkozik. A vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet másolni.

A FORRÁS LIMS rendszerből aláírással ellátott, érvényes jegyzőkönyv.

Budapest, 2025. 01. 13.

Iványi Mónika

Iványi Mónika  
laboratóriumvezető