

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Küllerület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 09.04.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 09.10.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 2 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2019.09.10.

Jegyzőkönyv azonosító: 19-25826



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK1
Laborazonosító	19/25826
pH	6,92 [-]
Összes oldott anyagtartalom	857 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1211 µS/cm
Ammónium	4,3 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	89 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	0,29 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,16 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	233 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2019.09.10.

  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK2
Laborazonosító	19/25827
pH	6,88 [-]
Összes oldott anyagtartalom	534 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	729 µS/cm
Ammónium	0,07 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	8,4 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	188 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2019.09.10.

  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analizátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analizátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárfűtőszekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: Norivó Kft.  
Helység neve: Muhó 08115 km.  
Kút száma: 1  
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Víz minta jele: MDKAKK 1

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): 0,1

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): 80

Vizsgálandó komponensek: PH, szelén, ónos oldat a, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): -4,7

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m): -3,1

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): 110

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:  
Mintavétel ideje: 2019 év 09 hó 05 nap 10 óra 10 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>9:10</u>			Tisztítószivattyúzás vége: <u>9:15</u>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>9:10</u>					

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<u>13,1</u>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<u>870</u>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<u>7,40</u>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: —

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 21 °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: HORVÁTH IMRE

aláírás: [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: MA 19-25826

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Náncs Kft.*  
Helység neve: *Náncs 08116*  
Kút száma: *2*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga:  
Cső belső átmérője (m): *0,1*  
Csőkiállítás (m):  
Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *100*  
Vizsgálandó komponensek: *PH, vezeték, összes oldott anyag, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Víz minta jele: *MOU-KK2*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-50*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m): *-3,0*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *110*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:  
Mintavétel ideje: *2019* év *09* hó *04* nap *11* óra *00* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>10:00</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>11:00</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>10:00</i>					

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>14,5</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>560</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,90</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *✓*

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *22* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *KORVÁNY MÁR*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 19-25826*

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Küllerület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 09.04.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 09.10.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 1 módszer**

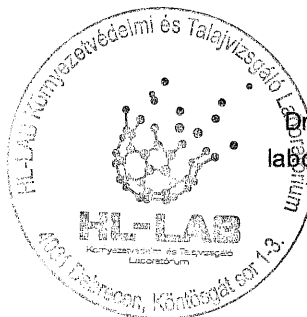
A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2019.09.10.

Jegyzőkönyv azonosító: 19-25826



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

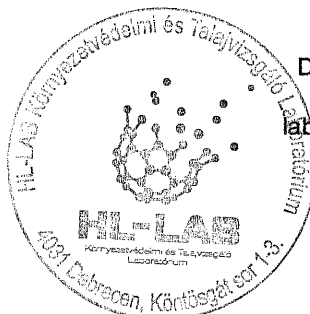
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK3
Laborazonosító	19/25826
pH	6,92 [-]
Összes oldott anyagtartalom	857 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1211 µS/cm
Ammónium	4,3 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	89 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	0,29 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,16 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	233 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2019.09.10.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK4
Laborazonosító	19/25827
pH	6,88 [-]
Összes oldott anyagtartalom	534 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	729 µS/cm
Ammónium	0,07 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	8,4 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	188 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2019.09.10.


Dr. Könyv Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

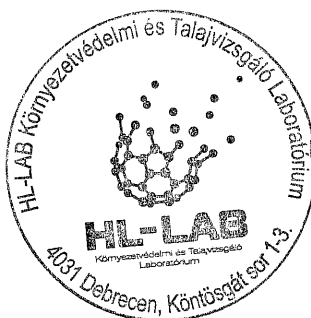
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK5
Laborazonosító	19/25828
pH	7,00 [-]
Összes oldott anyagtartalom	713 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	851 µS/cm
Ammónium	0,09 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	10,3 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,06 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	196 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2019.09.10.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárítószelekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Nagyó Kft.*

Helység neve: *Műhely*

Kút száma: *3*

Víz minta jele: *MDU-223*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálandó komponensek: *pH, vezeték, összes oldott a, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-60*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *75*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2019* év *09* hó *04* nap *0* óra *0* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,6</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>870</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,00</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *✓*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *MORUKA MRE*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

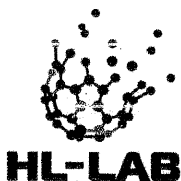
Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *17 19-25826*





ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: info@talajvizsgalo.hu  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Norivo Kft.*

Helység neve: *Miskolc 081/14*

Kút száma: *4*

Víz minta jele: *MON-KL4*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálandó komponensek: *pH, vezetőképesség, összes oldott a. NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-1,7*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *90*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2018* év *09* hó *04* nap óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,9</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>550</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,90</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Miskolc*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *13-2586*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Norivó Kft.*

Helység neve: *Ménfőcsanak*

Kút száma: *5*

Víz minta jele: *MON-VK5*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *pH, vezet, összes oldat a, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-4,2*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *90*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2018* év *09* hó *09* nap *09* óra *09* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>11,7</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>700</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,05</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

**Megjegyzések:**

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *HOLVÁRTHI*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *117 19-2826*



## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Külterület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 06.03.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 06.03.-06.17.

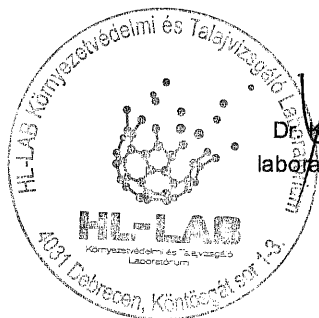
**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 5 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrzjük.

Debrecen, 2019.06.17.



Dr. Könyha Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 19-17625

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

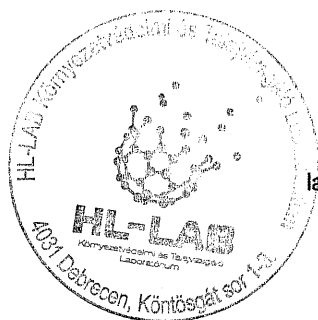
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK1
Laborazonosító	19/17625
pH	6,92 [-]
Összes oldott anyagtartalom	928 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1175 µS/cm
Ammónium	4,2 mg/l
Nitrát	91 mg/l
Nitrit	0,26 mg/l
Ortofoszfát	0,17 mg/l
Szulfát	237 mg/l

Debrecen, 2019.06.17.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK2
Laborazonosító	19/17626
pH	6,85 [-]
Összes oldott anyagtartalom	588 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	847 µS/cm
Ammónium	0,08 mg/l
Nitrát	8,3 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	<0,05 mg/l
Szulfát	181 mg/l

Debrecen, 2019.06.17.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:


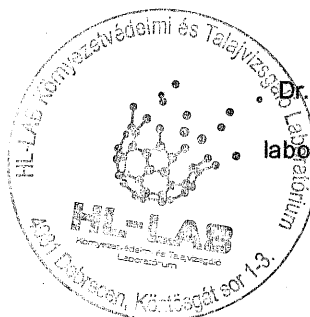
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK3
Laborazonosító	19/17627
pH	6,96 [-]
Összes oldott anyagtartalom	779 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	914 µS/cm
Ammónium	0,10 mg/l
Nitrát	18 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	0,06 mg/l
Szulfát	155 mg/l

Debrecen, 2019.06.17.

  
Dr. Könyv Bálint  
laboratóriumvezető

# VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

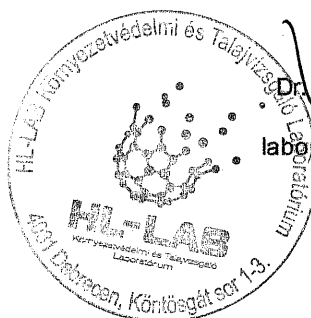
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK4
Laborazonosító	19/17628
pH	7,09 [-]
Összes oldott anyagtartalom	693 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	799 µS/cm
Ammónium	0,15 mg/l
Nitrát	22 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	0,07 mg/l
Szulfát	176 mg/l

Debrecen, 2019.06.17.



Dr. Köhny Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

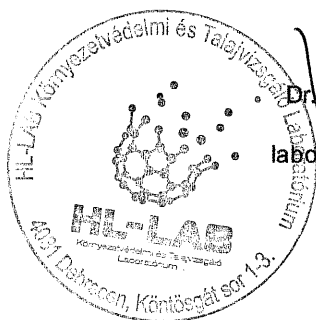
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK5
Laborazonosító	19/17629
pH	6,82 [-]
Összes oldott anyagtartalom	1003 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1120 µS/cm
Ammónium	0,06 mg/l
Nitrát	7,5 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	<0,05 mg/l
Szulfát	200 mg/l

Debrecen, 2019.06.17.



Dr. Könyv Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/l O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/l]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/l]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/l]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/l]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/l]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárfőtőszekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Narivo Kft*  
Helység neve: *Műki 08114*  
Kút száma: *1*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Vízmintha jele: *MOU-VKA*

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *pH, vezeték, összes oldott anyag, KCl, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-3,7*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *100*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2019* év *06* hó *03* nap óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>10,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>950</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,95</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: —

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *7,6* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *KOLYASZ IRE*

aláírás: *[Signature]*

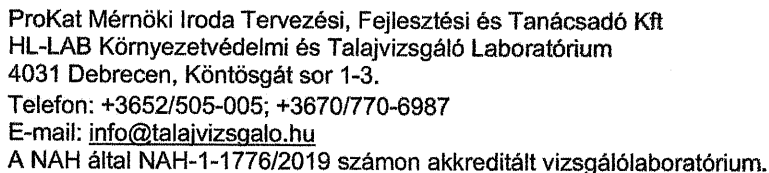
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *17 19-77625*



Megrendelő neve: Norino Kft.

Helység neve: *Mári 08116*

Kút száma: 2

Vízminta jele: *MDN-12KZ*

Kútaazonosításhoz szükséges egyéb adat:

**Szűrőzés adatai:**

**Kút anyaga:**

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m):  $-1,8$

**Cső belső átmérője (m):**

Talpmélység a peremtől (m):

**Csőkiállítás (m):**

Vízoszlop magassága (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): 90

Vizsgálandó komponensek:  $m$ ,  $e$ ,  $\frac{1}{c}$ ,  $\frac{1}{\omega}$ ,  $\frac{1}{v}$ ,  $\frac{1}{f}$ ,  $\frac{1}{T}$ ,  $\frac{1}{P}$ ,  $\frac{1}{I}$ ,  $\frac{1}{S}$ ,  $\frac{1}{L}$ ,  $\frac{1}{R}$ ,  $\frac{1}{C}$ ,  $\frac{1}{G}$

Tartósítás módja: ☒ hűtés

☐ szűrés (0,45 µm PTFE)    ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: 2019. év

Si hó nap óra perc

### Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Víz hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vízszint (m)

**Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:**

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	17,2	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	600	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	6,90	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

### Megjegyzések:

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés    ☐ felhő    ☐ pára    ☐ köd    ☐ eső    ☐ hó    hőmérséklet:    °C

**Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.**

személy: HORVÁTH IMRE

**aláírás:**

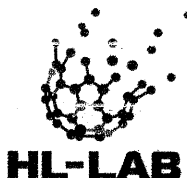
**Mintavételnél jelenlévők:**

Név

## Szervezet

## Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *MT 19-1762*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Nagyó KH*  
Helység neve: *Mén 08114*  
Kút száma: *3*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Vízmintha jele: *MDN-VK3*

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálható komponensek: *pH, vezet, összes oldott, K<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-6,0*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *80*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2019* év *06* hó *03* nap óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>12,8</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>790</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,00</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *-*

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *25* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *ABOLVÁNY INKE*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *13 19-17625*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgáólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*

Helység neve: *Muli 08116*

Kút száma: *4*

Vízmintha jele: *MON-VLL*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálandó komponensek: *pH, összes oldott, vezeték, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *~1,9*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *70*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2013* év *06* hó *03* nap *03* óra *03* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>700</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,10</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: -

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *KOVÁCS 1715*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 19-17625*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálatlaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*

Helység neve: *Muh 08114.*

Kút száma: *5*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *pH, vezeték, kCl, összes oldott a, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Víz minta jele: *MDN-KK5*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-1,3*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *80*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2018. év 06. hó 03. nap* óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>14,5</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1000</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,80</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *MORVÁNY MIKE*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *KA 19-17625*



## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Külterület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 03.11.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 03.11.-03.14.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 1 módszer**

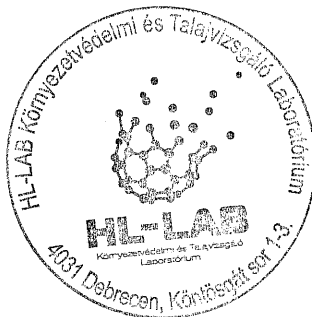
A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2019.03.14.

Jegyzőkönyv azonosító: 19-7829



  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:


Muhi

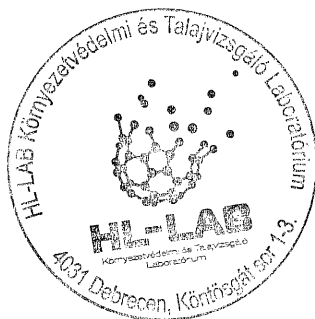
Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK3
Laborazonosító	19/7829
pH	7,01 [-]
Összes oldott anyagtartalom	906 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1123 µS/cm
Ammónium	4,0 mg/l
Nitrát	93 mg/l
Nitrit	0,21 mg/l
Ortofoszfát	0,15 mg/l
Szulfát	225 mg/l

Debrecen, 2019.03.14.

  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

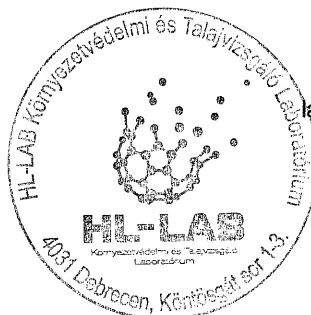
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK4
Laborazonosító	19/7830
pH	6,97 [-]
Összes oldott anyagtartalom	614 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	752 µS/cm
Ammónium	0,05 mg/l
Nitrát	7,5 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	<0,05 mg/l
Szulfát	197 mg/l

Debrecen, 2019.03.14.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

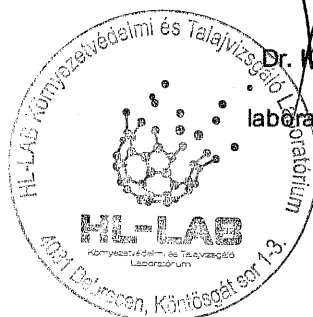
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK5
Laborazonosító	19/7831
pH	7,09 [-]
Összes oldott anyagtartalom	665 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	804 µS/cm
Ammónium	0,09 mg/l
Nitrát	15,6 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	<0,05 mg/l
Szulfát	213 mg/l

Debrecen, 2019.03.14.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/l O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/l]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/l]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/l]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/l]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/l]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárítószekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*

Helység neve: *Ménfőcsanak*

Kút száma: *3*

Víz minta jele: *MDV-KK3*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *54*

Vizsgálandó komponensek: *PH, összes oldott O<sub>2</sub>, KCl, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, H<sub>2</sub>S*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-4,2*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m): *2,0*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *70*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2019* év *03* hó *11* nap *10* óra *00* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>15,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>920</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,95</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: —

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Horváth Imre*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

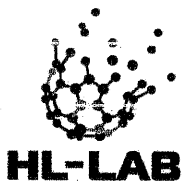
Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *h3 19-783*





ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: info@talajvizsgalo.hu  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: Nádor Kft

Helység neve: Munkács

Kút száma: 4

Víz minta jele: MON-KEL

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): 0,1

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): 200

Vizsgálandó komponensek: pH, vezetékesség, klorid, ammónium, nitrit, nitrogén, foszfor, szulfid

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): -1,2

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m): 3,5

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): 100

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: 2019 év 03 hó 11 nap óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	11,3	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	620	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	6,93	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 17 °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: HORVÁTH LÁSZLÓ

aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 17 19 - 7729



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Nariso Kft*

Helység neve: *Muhó 08114*

Kút száma: *5*

Víz minta jele: *MDN-KKS*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *90*

Vizsgálandó komponensek: *pH, vezeték, összes oldott a, kalc, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-1,0*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m): *2,9*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *100*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2019* év *03* hó *11* nap óra perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>14,0</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>670</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,10</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *11* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Horváth Mihály*

aláírás: *A*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *M3 19-2829*

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Külterület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 03.11.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 03.11.-03.14.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 2 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2019.03.14.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 19-7829

Előlap

**VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK**Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK1
Laborazonosító	19/7829
pH	7,01 [-]
Összes oldott anyagtartalom	906 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1123 µS/cm
Ammónium	4,0 mg/l
Nitrát	93 mg/l
Nitrit	0,21 mg/l
Ortofoszfát	0,15 mg/l
Szulfát	225 mg/l

Debrecen, 2019.03.14.

Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK2
Laborazonosító	19/7830
pH	6,97 [-]
Összes oldott anyagtartalom	614 mg/l
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/l O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	752 µS/cm
Ammónium	0,05 mg/l
Nitrát	7,5 mg/l
Nitrit	<0,02 mg/l
Ortofoszfát	<0,05 mg/l
Szulfát	197 mg/l

Debrecen, 2019.03.14.

Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/l O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/l]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/l]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/l]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/l]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/l]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárfőtőszekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*  
Helység neve: *Muhé 0811h*  
Kút száma: *1*  
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:  
Kút anyaga:  
Cső belső átmérője (m): *0,1*  
Csőkiállítás (m):  
Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *54*  
Vizsgálandó komponensek: *pH, összes oldott a., KCl, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Vízmintha jele: *MON-KKA*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *- 4,2*  
Talpmélység a peremtől (m): *2,0*  
Vízoszlop magassága (m): *2,0*  
Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *70*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:  
Mintavétel ideje: *2019* év *03* hó *11* nap *10* óra *00* perc

### Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>9:20</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>9:45</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>9:20</i>	<i>10</i>				

### Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>15,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>920</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,95</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

### Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *16* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Horváth HDE*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *KT 19-7829*



## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*  
Helység neve: *Muhó 08116*  
Kút száma: *2*  
Kutazonosításhoz szükséges egyéb adat:  
Szűrőzés adatai:

Vízminta jele: *MON-KK2*

Kút anyaga:  
Cső belső átmérője (m): *0,1*  
Csőkiállítás (m):  
Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *90*  
Vizsgálandó komponensek: *PH, vezetőképesség, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, összes oldott a., NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>3-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-1,3*  
Talpmélység a peremtől (m):  
Vízoszlop magassága (m): *3,5*  
Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *100*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:  
Mintavétel ideje: *2019* év *03* hó *11* nap *11* óra *00* perc

### Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<i>10:55</i>					

### Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,3</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>620</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>6,93</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

### Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *15* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Horváth, IRE*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *19-7079*



**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.

Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630

Fax: (+36 52) 532-925

www.analab.hu

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**VJ-515-18-nnk-nnk**

A NAT által NAT-1-1468/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vevő: NNK Kft.**

**4025 Debrecen, Iskola u.3.**

**Megrendelés tárgya:** 3 db felszín alatti vízminta vizsgálata.  
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  összes só,  $\text{KOI}_k$ .

*A mérési eredmények csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak. Az ANALAB Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható. A mintákat a Jegyzőkönyv kiadása után egy hónappal megsemmisítjük.*

**A mintavételt a végezte:** NNK Kft. Mintavételi csoport

A NAT által NAT-7-0039/2014 számon akkreditált mintavevő szervezet.

**A mintavétel:** ☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

**Mintavétel időpontja:** 2018.08.01.

**A minta átvételének időpontja:** 2018.08.01.

**Vizsgálatok időpontja:** 2018.08.01. – 2018.08.15.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:**

- ♦ Vizsgálati eredmények: 1.táblázat
- ♦ Vizsgálati módszerek: 2.táblázat

*Lengyel Adrienn*

**Lengyel Adrienn**  
Laboratóriumvezető

**ANALAB KFT.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Adószám: 13343976-2-09

*Kozák János*  
**Kozák János**  
Ügyvezető

**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.

Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630

Fax: (+36 52) 532-925

www.analab.hu

**A minták jelölése**

Mintavevő által használt kód	Laboratóriumi kód	A minta származása	A minta típusa
330/MU-1	V697-1/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
330/MU-3	V697-2/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
330/MU-4	V697-3/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz

**VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK**

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	330/MU-1	330/MU-3	330/MU-4
<b>pH</b>	7,38	7,47	7,24
<b>Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</b>	951	576	843
<b><math>\text{NH}_4^+</math> (mg/l)</b>	< 0,05	< 0,05	< 0,05
<b><math>\text{NO}_3^-</math> (mg/l)</b>	< 1	< 1	< 1
<b><math>\text{NO}_2^-</math> (mg/l)</b>	< 0,1	< 0,1	< 0,1
<b><math>\text{PO}_4^{3-}</math> (mg/l)</b>	< 0,5	< 0,5	< 0,5
<b><math>\text{SO}_4^{2-}</math> (mg/l)</b>	252	178	159
<b>Összes só (mg/l)</b>	825	498	695
<b><math>\text{KOI}_k</math> (mg/l <math>\text{O}_2</math>)</b>	< 30	43,2	< 30

**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.

Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630

Fax: (+36 52) 532-925

www.analab.hu

**VIZSGÁLATI MÓDSZEREK**

## 2. táblázat: Vizsgálati módszerek

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
pH	MSZ 1484-22: 2009 potenciometria	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998 konduktometria	Consort C861 multiméter
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	MSZ ISO 7150-1: 1992 spektrofotometria	HACH DR/2000 spektrofotométer
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	MSZ EN ISO 10304-1: 2009 ionkromatográfia	Metrohm 761 Compact IC
KOI <sub>k</sub>	MSZ ISO 6060: 1991 Titrálás- kromatometria	Automata buretta
Összes só	MSZ 12750-6: 1971 Tömegmérés	Kern770 Analitikai mérleg

*„A Vizsgálati jegyzőkönyv vége”*



**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.  
Telefon: (+36 52) 512-900/23109  
(30) 349-7630  
www.analab.hu

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**VJ-426-18-nnk-nnk**

A NAH által NAH-1-1468/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vevő: NNK Kft.**

**4025 Debrecen, Iskola u.3.**

**Megrendelés tárgya:** 5 db felszín alatti vízminta vizsgálata.  
Vizsgálendő komponensek: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  összes só,  $\text{KIO}_3$ .

*A mérési eredmények csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak. Az ANALAB Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható. A mintákat a Jegyzőkönyv kiadása után egy hónappal megsemmisítjük.*

**A mintavételt a végezte:** NNK Kft. Mintavételi csoport

A NAH által NAH-7-0039/2014 számon akkreditált mintavevő szervezet.

**A mintavétel:** ☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

**Mintavétel időpontja:** 2018.05.22.

**A minta átvételének időpontja:** 2018.05.22.

**Vizsgálatok időpontja:** 2018.05.22. – 2018.07.10.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:**

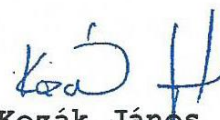
- ♦ Vizsgálati eredmények: 1.táblázat
- ♦ Vizsgálati módszerek: 2.táblázat



Lengyel Adrienn  
Laboratóriumvezető

**ANALAB KFT.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Adószám: 13343976-2-09



Kozák János  
Ügyvezető



**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.

Telefon: (+36 52) 512-900/23109

(30) 349-7630

www.analab.hu

### A minták jelölése

Mintavevő által használt kód	Laboratóriumi kód	A minta származása	A minta típusa
209/MU-1	V392/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
209/MU-2	V393/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
209/MU-3	V394/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
209/MU-4	V395/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
209/MU-5	V396/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz

### VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	209/MU-1	209/MU-2	209/MU-3	209/MU-4	209/MU-5
<b>pH</b>	7,28	7,01	6,65	6,48	6,90
<b>Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</b>	1100	1098	998	1070	1204
<b><math>\text{NH}_4^+</math> (mg/l)</b>	< 0,05	0,54	2,4	2,1	< 0,05
<b><math>\text{NO}_3^-</math> (mg/l)</b>	47,5	30,9	1,4	40,6	5,8
<b><math>\text{NO}_2^-</math> (mg/l)</b>	0,32	< 0,1	< 0,1	0,46	0,40
<b><math>\text{PO}_4^{3-}</math> (mg/l)</b>	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
<b><math>\text{SO}_4^{2-}</math> (mg/l)</b>	219	151	101	198	216
<b>Összes só (mg/l)</b>	872	1110	820	1041	850
<b>KOI<sub>k</sub> (mg/l O<sub>2</sub>)</b>	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30





**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.

Telefon: (+36 52) 512-900/23109

(30) 349-7630

www.analab.hu

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

2. táblázat: Vizsgálati módszerek

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
pH	MSZ 1484-22: 2009 potenciometria	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998 konduktometria	Consort C861 multiméter
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	MSZ ISO 7150-1: 1992 spektrofotometria	HACH DR/2000 spektrofotométer
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	MSZ EN ISO 10304-1: 2009 ionkromatográfia	Metrohm 761 Compact IC
KOI <sub>k</sub>	MSZ ISO 6060: 1991 Titrálás- kromatometria	Automata buretta
Összes só	MSZ 12750-6: 1971 Tömegmérés	Kern770 Analitikai mérleg

*„A Vizsgálati jegyzőkönyv vége”*





ANALAB Kft.

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.  
Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630  
Fax: (+36 52) 532-925  
www.analab.hu

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

VJ-119-18-nnk-nnk

A NAH által NAH-1-1468/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vevő: NNK Kft.**

**4025 Debrecen, Iskola u.3.**

**Megrendelés tárgya:** 3 db felszín alatti vízminta vizsgálata.  
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség,  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$ ,  $\text{PO}_4^{3-}$ ,  $\text{SO}_4^{2-}$  összes só,  $\text{KOl}_k$ .

*A mérési eredmények csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak. Az ANALAB Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható. A mintákat a Jegyzőkönyv kiadása után egy hónappal megsemmisítjük.*

**A mintavételt a végezte:** NNK Kft. Mintavételi csoport

A NAT által NAT-7-0039/2014 számon akkreditált mintavevő szervezet.

**A mintavétel:** ☒ akkreditált  
☐ nem akkreditált

**Mintavétel időpontja:** 2018.03.09.

**A minta átvételének időpontja:** 2018.03.09.

**Vizsgálatok időpontja:** 2018.03.09. – 2018.03.19.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:**

- ♦ Vizsgálati eredmények: 1.táblázat
- ♦ Vizsgálati módszerek: 2.táblázat

Lengyel Adrienn  
Laboratóriumvezető

**ANALAB KFT.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Adószám: 13343976-2-09

  
Kozák János  
Ügyvezető



**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.  
Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630  
Fax: (+36 52) 532-925  
www.analab.hu

### A minták jelölése

Mintavevő által használt kód	Laboratóriumi kód	A minta származása	A minta típusa
60/MU-1	V119-1/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
60/MU-3	V119-2/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz
60/MU-4	V119-3/18	NNK Kft. Mintavételi csoport	Felszín alatti víz

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	60/MU-1	60/MU-3	60/MU-4
<b>pH</b>	6,39	6,45	7,17
<b>Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (<math>\mu\text{S}/\text{cm}</math>)</b>	743	456	798
<b><math>\text{NH}_4^+</math> (mg/l)</b>	0,06	0,39	0,08
<b><math>\text{NO}_3^-</math> (mg/l)</b>	32	3,46	49
<b><math>\text{NO}_2^-</math> (mg/l)</b>	0,11	0,13	0,35
<b><math>\text{PO}_4^{3-}</math> (mg/l)</b>	0,89	0,42	0,91
<b><math>\text{SO}_4^{2-}</math> (mg/l)</b>	229	54,0	256
<b>Összes só (mg/l)</b>	824	284	795
<b><math>\text{KOI}_k</math> (mg/l <math>\text{O}_2</math>)</b>	< 30	< 30	< 30



**ANALAB Kft.**

4032 Debrecen, Egyetem tér 1.  
Levélcím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.  
Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630  
Fax: (+36 52) 532-925  
www.analab.hu

---

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

2. táblázat: Vizsgálati módszerek

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
pH	MSZ 1484-22: 2009 potenciometria	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998 konduktometria	Consort C861 multiméter
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	MSZ ISO 7150-1: 1992 spektrofotometria	HACH DR/2000 spektrofotométer
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> , PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> , NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	MSZ EN ISO 10304-1: 2009 ionkromatográfia	Metrohm 761 Compact IC
KOI <sub>k</sub>	MSZ ISO 6060: 1991 Titrálás- kromatometria	Automata büretta
Összes só	MSZ 12750-6: 1971 Tömegmérés	Kern770 Analitikai mérleg

A vizsgálatokat végezte: Nagy Gergely, Máté Tibor

*„A Vizsgálati jegyzőkönyv vége”*

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987

E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**

Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Külterület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2020. 06.19.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2020. 06.19.-06.26.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 5 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrzünk.

Debrecen, 2020.06.26.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 20-25519

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

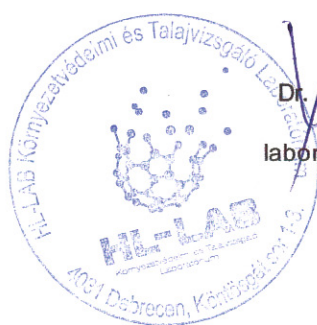
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK1
Laborazonosító	20/25519
pH	7,20 [-]
Összes oldott anyagtartalom	1002 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1290 µS/cm
Ammónium	4,0 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	90 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	0,24 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,16 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	238 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2020.06.26.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

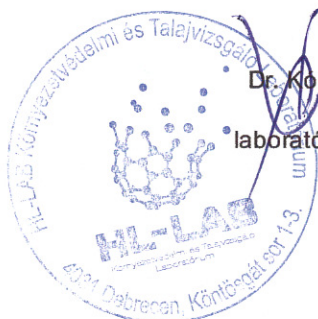
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK2
Laborazonosító	20/25520
pH	7,12 [-]
Összes oldott anyagtartalom	633 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	908 µS/cm
Ammónium	0,08 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	9,5 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	199 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2020.06.26.



Dr. Konya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
<b>Vevő azonosítója</b>	<b>MON-KK3</b>
Laborazonosító	20/25521
pH	7,19 [-]
Összes oldott anyagtartalom	850 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1075 µS/cm
Ammónium	0,09 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	17 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,07 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	152 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2020.06.26.



Dr. Könyv Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK4
Laborazonosító	20/25522
pH	7,36 [-]
Összes oldott anyagtartalom	678 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	800 µS/cm
Ammónium	0,14 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	24 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	174 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2020.06.26.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK5
Laborazonosító	20/25523
pH	7,09 [-]
Összes oldott anyagtartalom	995 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1128 µS/cm
Ammónium	0,07 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	6,2 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	188 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2020.06.26.

Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4024 Debrecen, Köntösgát sor 13.

### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Ammónium [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Összes oldott anyagtartalom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárfűtőszekrény	10-3000 >3000	±10 ±5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narivo Kft.*  
Helység neve: *Muhé 081/4*  
Kút száma: *1*  
Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Víz minta jele: *MON-VK1*

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *székénység, oldott - 101*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-3,9*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *110*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2020* év *06* hó *18* nap *9* óra *30* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>9:00</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>9:20</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>17,7</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1000</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,15</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *✓*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *23* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *ÁDOG BEZGELY*

aláírás: *ÁDOG*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *15 20-2019*





ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Marino Kft*  
Helység neve: *Máriásháza*  
Kút száma: *2*

Víz minta jele: *110K-VX2*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálandó komponensek: *székénia, oldott kalcium*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-4,6*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *100*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:  
Mintavétel ideje: *2020* év *06* hó *19* nap *10* óra *15* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>9:45</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>10:15</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,5</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>640</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,10</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *-*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *26* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Stósz György*

aláírás: *Stósz György*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *MJ 20-25119*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Asztrio Kft.*

Helység neve: *Muhé 584/h*

Kút száma: *3*

Víz minta jele: *MAN-KK3*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-5,7*

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Talpmélység a peremtől (m):

Csőkiállítás (m):

Vízoszlop magassága (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *65*

Vizsgálandó komponensek: *ált. vízminőség, KÖK, oldott a.*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2020* év *06* hó *19* nap *11* óra *00* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>10:30</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>11:00</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,3</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>880</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,20</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *21* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *Szabó Gergely*

aláírás: *Sz*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 20-255113*



## Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással

Megrendelő neve: *Narip Kft.*  
Helység neve: *Muhó 0814*  
Kút száma: *4*  
Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Víz minta jele: *MDU-KV4*

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *desz. vízlevegő, kő, dalt*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-5,2*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *70*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2020* év *06* hó *19* nap *11* óra *45* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>11:15</i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>11:45</i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>700</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,40</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *-*

**Időjárási körülmények:**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *17* °C

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *BARBÓR*

aláírás: *S J*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *M3 20-25519*



ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv  
MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Naiiso Kft.*

Helység neve: *Muh. 0891h.*

Kút száma: *5*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga:

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m):

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>):

Vizsgálendő komponensek: *élt víztelenítés, KHK, oldott a.*

Víz minta jele: *MON-KK5*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *-4,5*

Talpmélység a peremtől (m):

Vízoszlop magassága (m):

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *80*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2020* év *06* hó *19* nap *12* óra *30* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <i>12<sup>30</sup></i>			Tisztítószivattyúzás vége: <i>12<sup>20</sup></i>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>13,9</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1000</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,10</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *26 °C*

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: *PROKAT*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *13 20-25199*





## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Mertcontrol HL-LAB Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.

Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987

E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**

Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Külterület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft

A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2021. 06.11.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2021. 06.11.-06.18.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 5 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrzjük.

Debrecen, 2021.06.18.



Dr. Könyv Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 21-27807

Előlap



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

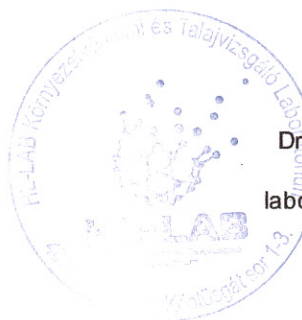
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK1
Laborazonosító	21/27807
pH	7,36 [-]
Összes oldott anyagtartalom	1126 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1404 µS/cm
Ammónium	3,8 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	85 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	0,21 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,14 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	222 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2021.06.18.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK2
Laborazonosító	21/27808
pH	7,18 [-]
Összes oldott anyagtartalom	676 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	891 µS/cm
Ammónium	0,07 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	10 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	208 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2021.06.18.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

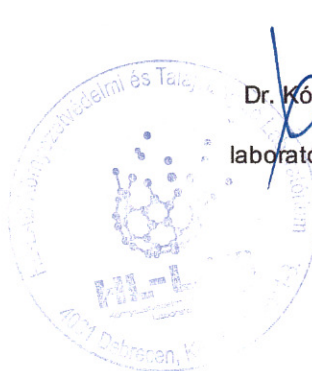
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK3
Laborazonosító	21/27809
pH	7,11 [-]
Összes oldott anyagtartalom	777 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	949 µS/cm
Ammónium	0,10 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	15 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,08 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	170 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2021.06.18.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

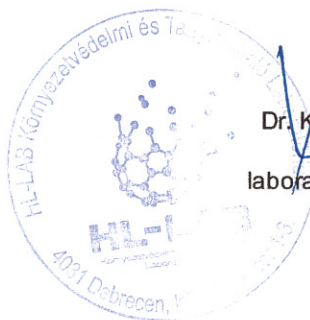
Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK4
Laborazonosító	21/27810
pH	7,47 [-]
Összes oldott anyagtartalom	709 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	913 µS/cm
Ammónium	0,14 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	21 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	0,06 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	162 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2021.06.18.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Muhi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	MON-KK5
Laborazonosító	21/27811
pH	7,10 [-]
Összes oldott anyagtartalom	1083 mg/dm <sup>3</sup>
Kémiai oxigénigény, kromátos	<30 mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on	1272 µS/cm
Ammónium	0,08 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrát	7,5 mg/dm <sup>3</sup>
Nitrit	<0,02 mg/dm <sup>3</sup>
Ortofoszfát	<0,05 mg/dm <sup>3</sup>
Szulfát	185 mg/dm <sup>3</sup>

Debrecen, 2021.06.18.

  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/dm <sup>3</sup> O <sub>2</sub> ]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria
Ammónium [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor
Nitrit [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 354.1:1971	
Ortofoszfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 365.1:1981	
Szulfát [mg/dm <sup>3</sup> ]	EPA 375.4:1978	
Összes oldott anyagtartalom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ 260-3:1973 3. fejezet	Ohaus PA214C analitikai mérleg Pol-Eko SLW 240 STD szárfűtőszekrény

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



Mertcontrol HL-LAB Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Monica CEEWA*

Helység neve: *Munkács*

Kút száma: *MC-1*

Víz minta jele: *MC-1*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: *MC*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *6,0*

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Talpmélység a peremtől (m): *7,5*

Csőkiállás (m): *0,3*

Vízoszlop magassága (m): *1,5*

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *36*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *36*

Vizsgálandó komponensek:

*pH, vezetőképesség, ammónium, nitrit, nitrat, foszfor, kalcium, összes szilika*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2021* év *06* hó *10* nap *11* óra *30* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>15,5</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1100</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,40</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *-*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *22* °C

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy: *Szűcs Zoltán*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *17-21-27802*

Minták laboratóriumi sorszáma: *21/27802*





Mertcontrol HL-LAB Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgáolólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Horváth Csaba*

Helység neve: *Hulba*

Kút száma: *110-2*

Víz minta jele: *110-2*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: *PVC*

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *6,5*

Cső belső átmérője (m): *91*

Talpmélység a peremtől (m): *7,5*

Csőkiállás (m): *0,3*

Vízoszlop magassága (m): *2*

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *48*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *48*

Vizsgálandó komponensek:

*pH, vezet, DO, ammónium, nitrát, nitrit, foszfor, szulfát, szil. sz.*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2021* év *06* hó *10* nap *12* óra *00* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>15,1</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>200</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,20</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *12* °C

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy:

aláírás:

Mintavételnél jelenlévők:

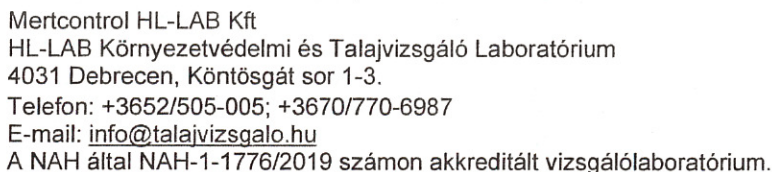
Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 21-27807*

Minták laboratóriumi sorszáma: *21/27808*



Minták laboratóriumi sorszáma: 71/27809





Mertcontrol HL-LAB Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Norica CÉGBE*

Helység neve: *Mén*

Kút száma: *MO-4*

Víz minta jele: *MO-4*

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: *PVC*

Cső belső átmérője (m): *0,11*

Csőkiállítás (m): *0,8*

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *30*

Vizsgálandó komponensek:

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *6,1*

Talpmélység a peremtől (m): *8,0*

Vízoszlop magassága (m): *1,9*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *36*

*pH, vezetékesség, HCl, amoniak, nitrát, nitrit, foszfát, szulfát, ólom, szén*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2021* év *06* hó *10* nap *10* óra *30* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:			Tisztítószivattyúzás vége:		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>10</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>14,9</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>700</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,50</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *-*

**Időjárási körülmények:**

☐ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: °C

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy: *Károlyi*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *M3 21-17809*

Minták laboratóriumi sorszáma: *21/27810*



Mertcontrol HL-LAB Kft  
HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium  
4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)  
A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ ISO 5667-11:2012, tisztító szivattyúzással**

Megrendelő neve: *Naniva (CEBA)*

Helység neve: *Mulni*

Kút száma: *MV-5*

Víz minta jele: *MA-5*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat:

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: *PVC*

Cső belső átmérője (m): *0,1*

Csőkiállítás (m): *0,8*

Számított háromszoros térfogat (dm<sup>3</sup>): *38*

Vizsgálandó komponensek:

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): *6,0*

Talpmélység a peremtől (m): *0,2*

Vízoszlop magassága (m): *2,2*

Kitermelt vízmennyiség (dm<sup>3</sup>): *38*

*pl, cink, kalcium, ammónium, nitrit, nitrat, foszfor, szulfát, cink, szelén*

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☐ szűrés (0,45 µm PTFE) ☐ kémiai:

Mintavétel ideje: *2011* év *06* hó *10* nap *11* óra *00* perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete:

Tisztítószivattyúzás vége:

Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
	<i>1,0</i>				

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék	Eljárás azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>15,2</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-2:1955 1. fejezet
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1100</i>	CONSORT C5010	MSZ EN 27888:1998
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,10</i>	CONSORT C5010	MSZ 260-4:1971 3. fejezet MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz

Megjegyzések: *—*

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: *13* °C

Mintavevő szervezet: Mertcontrol HL-LAB Kft.

személy: *[Signature]*

aláírás: *[Signature]*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: *113 21-27802*

Minták laboratóriumi sorszáma: *21/27801*



## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

**Mertcontrol HL-LAB Kft**

**HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium**

**A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.**

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.  
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987  
E-mail: [info@talajvizsgalo.hu](mailto:info@talajvizsgalo.hu)

Vevő neve: **Narivo Kft**  
Vevő címe: **3450 Mezőcsát, Küllerület hrsz. 092/6.**

A mintavételt végezte: Mertcontrol HL-LAB Kft  
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2021. 09.08.  
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2021. 09.09.-09.17.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 1 módszer**

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrzük.

Debrecen, 2021.09.17.

Jegyzőkönyv azonosító: 21-39149



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Előlap