

2013. évi költségvetés

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 1/2

MUNKASZÁM: 221/2013

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

SZENNYVÍZ ÉS SZENNYVÍZISZAP

MINTAVÉTELT VÉGEZTE: NNK Kft.

4025, Debrecen Iskola utca 3.

Tel: (52) 532-185, (30) 248-48-16

Fax: (52) 532 009

VEVŐ NEVE, CÍME:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, HÁG lakótelep Pf. 47.

MINTAVÉTEL HELYE, JELLEGE:

Muhi

ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK:

MSZ EN ISO 5667-3: 2004

MSZ EN ISO 5667-1: 2007

MSZ ISO 5667-10: 1995

MINTAVÉTEL IDEJE:

2013. 07. 04.

MINTAVÉTEL KEZDETE:09.....ÓRA.....00.....PERC

MINTAVÉTEL VÉGE:09.....ÓRA.....30.....PERC

MINTAVÉTEL IDŐTARTAMA:00.....ÓRA.....30.....PERC

MINTAVEVŐ NEVE:

Böszörményi András

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 2/2

MUNKASZÁM: 221/2013

MINTAVÉTEL CÉLJA:

A mintát a következő komponensek vizsgálata céljából vettük: pH, fajlagos elektromos vezetőkép; szárazanyag tart; izzítási maradék, izzítási veszteség, összes N, $\text{NO}_2^+ + \text{NO}_3^+ - \text{N}$, $\text{NH}_4^+ - \text{N}$, P, K, Na, Ca, Mg, Fe, Mn, Cu, Zn, B, S, Al, As, Hg, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Se.

MINTAVÉTEL MÓDJA, FOLYAMATA:

Az említett területen található hígtrágya tározóból hígtrágya mintavételt végeztünk. A mintavétel merítő edény segítségével történt.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK, MÉRÉSEK:

A vizsgált területen helyszíni mérés nem történt.

MINTÁK JELLEGE, MENNYISÉGE:

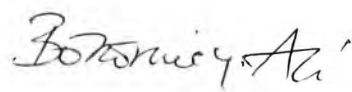
A területen 1 db szennyvíz/hígtrágya mintát képeztünk.

Minta Kódja	Minta típusa	Edényzet anyaga	Minta térfogat	Az edényzetet az ANALAB Kft. laboratóriuma biztosította.
221/1	Üledékes	PET	1000 cm ³	

A mintát az ANALAB Kft. és a HL Lab Kft. laboratóriumába szállítottuk be.

A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV CSAK A LEÍRT MINTÁRA /VAGY MINTÁKRA/ VONATKOZIK. A JEGYZŐKÖNYV 2 OLDALBÓL ÁLL. A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV AZ NNK KFT ENGEDÉLYE NÉLKÜL CSAK TELJES TERJEDELEMBEN MÁSOLHATÓ!

Debrecen, 2013. július 4.


Mintavevő aláírása


NNK KFT.
4025 Debrecen, Iskola u. 11. TT/1.
Adószám: 11975723-09
Kozák János

Okl. környezetvédelmi szakmérnök



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-485-13-nnk-nnk

Kiegészítés a VJ-430-13-nnk-nnk számú jegyzőkönyvhöz.

A NAT által NAT-1-1468/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vevő: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola u.3.

Megrendelés tárgya: 1 db szennyvízminta vizsgálata.
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos vezetőképesség, szárazanyag-tartalom, izzítási veszteség, izzítási maradék, összes N, NH_4^+ -N, $\text{NO}_3^- + \text{NO}_2^-$ -N, Ca, K, Mg, Na, P, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn.

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 végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált

A minta átvételének időpontja: 2013.07.04.

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 minta jelölése

Mintavevő által használt kód	Laboratóriumi kód	A minta származása	A minta típusa
221/1	V583/13	NNK Kft.	Szennyvíz



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 EREDMÉNYEK

1. táblázat: Szennyvízminta eredményei

Vizsgált komponens	221/1
pH	8,21
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (µS/cm)	7520
NH ₄ ⁺ -N (mg/l)	730
NO ₃ ⁻ +NO ₂ ⁻ -N (mg/l)	< 2
Összes N (mg/l)	817
Szárazanyag-tartalom (mg/l)	4190
Izzítási veszteség (mg/l)	1950
Izzítási maradék (mg/l)	2240
Ca (mg/l)	83,6
K (mg/l)	726
Mg (mg/l)	42,5
Na (mg/l)	164
P (mg/l)	26,4
Cu (mg/l)	0,66
Fe (mg/l)	4,22
Mn (mg/l)	0,45
Mo (mg/l)	< 0,2
Zn (mg/l)	5,28



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-08-0462: 1987 5.fejezet	WTW inolab pH/ON level 3 digitális pH-mérő
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ-08-0462: 1987 6.fejezet	WTW inolab pH/ON level 3 digitális pH-mérő Tetracon 325 elektróda
Izzítási veszteség, izzítási maradék	MSZ-08-0462: 1987 3.3.2.szakasz	Sartorius A200S analitikai mérleg Memmert ULP500 szárítószekrény
Szárazanyag-tartalom	MSZ-08-0462: 1987 3.3.1.szakasz	Sartorius A200S analitikai mérleg LABOR MIM LR 202 tokos kemence
Összes N	MSZ-08-0478-3: 1987 3.4., 3.5.1.szakasz	Tecator 2200 automata desztillációs készülék
NH ₄ ⁺ -N	MSZ-08-0478-3: 1987 3.5.1.szakasz	Tecator 2200 automata desztillációs készülék
NO ₃ ⁻ + NO ₂ ⁻ -N	MSZ EN ISO 13395:1999 5.1.szakasz	Tecator FIAstar 5012
Ca, P	MSZ-08-0478-8: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
K	MSZ-08-0478-7: 1987 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mg	MSZ-08-0478-9: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Na	MSZ-08-0478-10: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Cu	MSZ-08-0478-13: 1987 3.5.1. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Fe	MSZ-08-0478-11: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mn	MSZ-08-0478-12: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mo	MSZ-08-0478-15: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Zn	MSZ-08-0478-14: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Roncsolatkészítés salétromsav- hidrogén-peroxid eleggyel	MSZ-08-0478-8: 1987 3.5.1. szakasz	Teflon bomba

A jegyzőkönyv a HL-LAB Talajvizsgáló Laboratórium által kiadott 13-9915 számú jegyzőkönyv alapján készült.

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

2013 SZEP 12

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

VJ-485-13-nnk-nnk

Kiegészítés a VJ-430-13-nnk-nnk számú jegyzőkönyvhöz.

A NAT által NAT-1-1468/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vevő: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola u.3.

Megrendelés tárgya: 1 db szennyvízminta vizsgálata.
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos
vezetőképesség, szárazanyag-tartalom, izzítási veszteség,
izzítási maradék, összes N, $\text{NH}_4^+\text{-N}$, $\text{NO}_3^- + \text{NO}_2^- \text{-N}$, Ca, K, Mg, Na,
P, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn.

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 végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált

A minta átvételének időpontja: 2013.07.04.

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 minta jelölése

Mintavevő által használt kód	Laboratóriumi kód	A minta származása	A minta típusa
221/1	V583/13	NNK Kft.	Szennyvíz



ANALAB Kft.
1032 Debrecen, Egyetem tér 1.
Levél cím: 4010 Debrecen, Pf.: 68.
Telefon: (+36 52) 532-926, (30) 349-7630
Fax: (+36 52) 532-925
www.analab.hu

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Szennyvízminta eredményei

Vizsgált komponens	221/1
pH	8,21
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	7520
$\text{NH}_4^+ - \text{N}$ (mg/l)	730
$\text{NO}_3^- + \text{NO}_2^- - \text{N}$ (mg/l)	< 2
Összes N (mg/l)	817
Szárazanyag-tartalom (mg/l)	4190
Izzítási veszteség (mg/l)	1950
Izzítási maradék (mg/l)	2240
Ca (mg/l)	83,6
K (mg/l)	726
Mg (mg/l)	42,5
Na (mg/l)	164
P (mg/l)	26,4
Cu (mg/l)	0,66
Fe (mg/l)	4,22
Mn (mg/l)	0,45
Mo (mg/l)	< 0,2
Zn (mg/l)	5,28



ANALAB Kft.
1032 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-08-0462: 1987 5.fejezet	WTW inolab pH/ON level 3 digitális pH-mérő
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ-08-0462: 1987 6.fejezet	WTW inolab pH/ON level 3 digitális pH-mérő Tetracon 325 elektróda
Izzítási veszteség, izzítási maradék	MSZ-08-0462: 1987 3.3.2.szakasz	Sartorius A200S analitikai mérleg Memmert ULP500 szárítószekrény
Szárazanyag-tartalom	MSZ-08-0462: 1987 3.3.1.szakasz	Sartorius A200S analitikai mérleg LABOR MIM LR 202 tokos kemence
Összes N	MSZ-08-0478-3: 1987 3.4., 3.5.1.szakasz	Tecator 2200 automata desztillációs készülék
NH ₄ ⁺ -N	MSZ-08-0478-3: 1987 3.5.1.szakasz	Tecator 2200 automata desztillációs készülék
NO ₃ ⁻ + NO ₂ ⁻ -N	MSZ EN ISO 13395:1999 5.1.szakasz	Tecator FIAstar 5012
Ca, P	MSZ-08-0478-8: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
K	MSZ-08-0478-7: 1987 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mg	MSZ-08-0478-9: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Na	MSZ-08-0478-10: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Cu	MSZ-08-0478-13: 1987 3.5.1. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Fe	MSZ-08-0478-11: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mn	MSZ-08-0478-12: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Mo	MSZ-08-0478-15: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Zn	MSZ-08-0478-14: 1987 3.5.1., 3.6.2. szakasz	Thermo Jarrell Ash Polyscan 61E ICP készülék
Roncsolatkészítés salétromsav- hidrogén-peroxid eleggyel	MSZ-08-0478-8: 1987 3.5.1. szakasz	Teflon bomba

A jegyzőkönyv a HL-LAB Talajvizsgáló Laboratórium által kiadott 13-9915 számú jegyzőkönyv alapján készült.

A „Vizsgálati jegyzőkönyv vége”



ANALAB Kft.
1032 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

2013 IV. negyedév

Dienné
2013 NOV. 27

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

VJ-589-13-nnk-nnk

A NAT által NAT-1-1468/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vevő: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola u.3.

Megrendelés tárgya: 5 db felszín alatti vízminta vizsgálata.
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos
vezetőképesség, NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , KIO_3 , összes só.

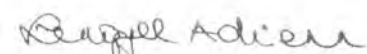
A mérési eredmények csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak. Az ANALAB Kft. írásbeli
engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható. A mintákat a Jegyzőkönyv
kiadása után egy hónappal megsemmisítjük.

A mintavételt végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

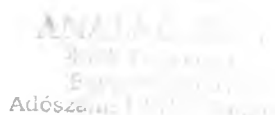
A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált


A minták átvételének időpontja: 2013.10.14.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:
♦ Vizsgálati eredmények: 1.táblázat
♦ Vizsgálati módszerek: 2.táblázat



Lengyel Adrienn
Laboratóriumvezető


ANALAB Kft.
1032 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



Kozák János
Ügyvezető



ANALAB Kft.
4032 Debrecen, Egyetem tér 1
Levelezési cím: 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
336/MU-1	V860/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
336/MU-2	V861/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
336/MU-3	V862/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
336/MU-4	V863/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
336/MU-5	V864/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	336/MU-1	336/MU-2	336/MU-3	336/MU-4	336/MU-5
pH	6,77	6,92	7,08	7,10 ¹	7,01
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (µS/cm)	1310	932	873	1350 ²	937
NH ₄ ⁺ (mg/l)	0,44	< 0,05	0,17	0,20 ³	< 0,05
NO ₃ ⁻ (mg/l)	26,0	7,24	1,41	12,0 ⁴	7,03
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,07	< 0,02	< 0,02	0,3 ⁵	< 0,02
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5 ⁶	< 0,5
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	230	220	216	217 ⁶	3,18
Összes só (mg/l)	1110	780	920	960 ⁹	704
KOI _k (mg/l O ₂)	< 30	< 30	< 30	< 30 ⁸	< 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	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998	Consort C861 multiméter
NH_4^+	MSZ ISO 7150- 1: 1992	AVASPEC-2048 spektrofotométer
SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_3^-	MSZ EN ISO 10304-1: 2009	Metrohm 761 Compact IC
NO_2^-	MSZ 1484-13: 2009 6.2.5. fejezet	AVASPEC-2048 spektrofotométer
Összes só	MSZ 12750-6: 1971	Kern770 Analitikai mérleg
KOI_k	MSZ ISO 6060: 1991 Titrimetria	Automata buretta

A vizsgálatokat végezte: Sági Gergő, Ballai Csaba

A „Vizsgálati jegyzőkönyv vége”

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 1 / 3

MUNKASZÁM: 336/2013

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

FELSZÍNI VÍZ-ÉS ÜLEDÉKE, FELSZÍN ALATTI VÍZ, TALAJ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG

MINTAVÉTELT VÉGEZTE: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola utca 3.

Tel: (52) 532-185, (30) 248-48-16

Fax: (52) 532-009

VEVŐ NEVE, CÍME:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, HÁG lakótelep Pf. 47.

MINTAVÉTEL HELYE:

Muhi

ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK:

MSZ EN ISO 5667-1:2007

MSZ ISO 5667-11:2009

MSZ EN ISO 5667-3:2004

MINTAVÉTEL IDEJE:

2013. 10. 14.

MINTAVEVŐ NEVE:

Böszörményi András

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 2 /3

MUNKASZÁM: 336/2013

MINTAVÉTEL MÓDJA, FOLYAMATA:

Az említett területen található figyelőkutakból tisztítószivattyúzást követően víz mintavételt végeztünk. A mintavételt perisztaltikus szivattyú segítségével hajtottuk végre.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK, MÉRÉSEK:

A helyszínen meghatározásra került a figyelőkutak nyugalmi vízszintje műszeres méréssel, valamint rögzítettük a kutak átmérőjét és a kiszivattyúzott víz mennyiségét. A mintavételezés során más helyszíni mérést nem végeztünk.

Kút jele	Nyugalmi vízszint	Átmérő	Kiszivattyúzott vízmennyiség
MU1	-3,19 m	12,50 cm	200 l
MU2	-2,83 m	12,50 cm	200 l
MU3	-6,21m	12,50 cm	200 l
MU4	-5,66 m	12,50 cm	200 l
MU5	-3,83 m	12,50 cm	200 l

MINTÁK JELLEGE, MENNYISÉGE:

A területen 5 darab talajvíz minta került megvételre.

Kút jele	Minta Kódja	Edényzet anyaga	Minta térfogat	Az edényzetet az ANALAB Kft. laboratórium biztosította.
MU1	336/MU1	PET	1500 cm ³	
MU2	336/MU2	PET	1500 cm ³	
MU3	336/MU3	PET	1500 cm ³	
MU4	336/MU4	PET	1500 cm ³	
MU5	336/MU5	PET	1500 cm ³	

A mintákat az ANALAB Kft. laboratóriumába szállítottuk be.

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 3 /3

MUNKASZÁM: 336/2013

A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV CSAK A LEÍRT MINTÁRA /VAGY MINTÁKRA/ VONATKOZIK. A JEGYZŐKÖNYV 3 OLDALBÓL ÁLL. A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV AZ NNK KFT ENGEDÉLYE NÉLKÜL CSAK TELJES TERJEDELEMBEN MÁSOLHATÓ!

Debrecen, 2013. október 11.


Mintavevő aláírása


NNK KFT.
4025 Debrecen, Iskola u. 3. TT/1.
Adószám: 119/6738-2-09
Kozák János
Okl. környezetvédelmi szakmérnök



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-428-13-nnk-nnk

A NAT által NAT-1-1468/2010 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, NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} összes só, 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 végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált

A minták átvételének időpontja: 2013.07.04.

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
221/MU-1	V580/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
221/MU-3	V581/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
221/MU-4	V582/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	221/MU-1	221/MU-3	221/MU-4
pH	6,40	6,70	6,77
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (µs/cm)	940	857	853
NH ₄ ⁺ (mg/l)	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO ₃ ⁻ (mg/l)	37,4	12,7	11,8
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,49	0,22	0,21
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	237	242	249
Összes só (mg/l)	720	648	648
KOI _k (mg/l O ₂)	56,0	52,0	< 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	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998	Consort C861 multiméter
NH_4^+	MSZ ISO 7150-1: 1992	AVASPEC-2048 spektrofotométer
SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_3^-	MSZ EN ISO 10304-1: 2009	Metrohm 761 Compact IC
NO_2^-	MSZ 1484-13: 2009 6.2.5. fejezet	AVASPEC-2048 spektrofotométer
KIO_3	MSZ ISO 6060: 1991 Titrimetria	Automata buretta
Összes só	MSZ 12750-6: 1971	Kern770 Analitikai mérleg

A vizsgálatokat végezte: Ballai Csaba, Sági Tamás

A „Vizsgálati jegyzőkönyv vége”

Debrece

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.	
OLDALSZÁM 1 / 2	MUNKASZÁM: 221/2013

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

FELSZÍNI VÍZ-ÉS ÜLEDÉKE, FELSZÍN ALATTI VÍZ, TALAJ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG

MINTAVÉTELT VÉGEZTE: **NNK Kft.**

4025 Debrecen, Iskola utca 3.

Tel: (52) 532-185, (30) 248-48-16

Fax: (52) 532-009

VEVŐ NEVE, CÍME:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, HÁG lakótelep Pf. 47.

MINTAVÉTEL HELYE:

Muhi

Alkalmazott szabványok:

MSZ EN ISO 5667-1:2007

MSZ ISO 5667-11:2009

MSZ EN ISO 5667-3:2004

MINTAVÉTEL IDEJE:

2013. 07. 04.

MINTAVEVŐ NEVE:

Böszörményi András

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 2 /2

MUNKASZÁM:221/2013

MINTAVÉTEL MÓDJA, FOLYAMATA:

Az említett területen található figyelőkutakból tisztítószivattyúzást követően víz mintavételt végeztünk. A mintavételt perisztaltikus szivattyú segítségével hajtottuk végre.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK, MÉRÉSEK:

A helyszínen meghatározásra került a figyelőkutak nyugalmi vízszintje műszeres méréssel, valamint rögzítettük a kutak átmérőjét és a kiszivattyúzott víz mennyiségét. A mintavételezés során más helyszíni mérést nem végeztünk.

Kút jele	Nyugalmi vízszint	Átmérő	Kiszivattyúzott vízmennyiség
MU1	-3,44 m	12,50 cm	200 l
MU3	-5,36 m	12,50 cm	200 l
MU4	-4,23 m	12,50 cm	200 l

MINTÁK JELLEGE, MENNYISÉGE:

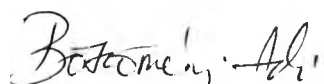
A területen 3 darab talajvíz minta került megvételre.

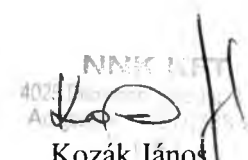
Kút jele	Minta Kódja	Edényzet anyaga	Minta térfogat	Az edényzetet az ANALAB Kft. laboratórium biztosította
MU1	221/MU1	PET	1500 cm ³	
MU3	221/MU3	PET	1500 cm ³	
MU4	221/MU4	PET	1500 cm ³	

A mintákat az ANALAB Kft. laboratóriumába szállítottuk be.

A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV CSAK A LEÍRT MINTÁRA /VAGY MINTÁKRA/ VONATKOZIK. A JEGYZŐKÖNYV 2 OLDALBÓL ÁLL. A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV AZ NNK KFT ENGEDÉLYE NÉLKÜL CSAK TELJES TERJEDELEMBEN MÁSOLHATÓ!

Debrecen, 2013. július 04.


Mintavevő aláírása


Kozák János
Okl. környezetvédelmi szakmérnök

2013 II. felelv
2013. Máj. 13
Díjazás
AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 1 /3

MUNKASZÁM: 123/2013

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

FELSZÍNI VÍZ-ÉS ÜLEDÉKE, FELSZÍN ALATTI VÍZ, TALAJ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG

MINTAVÉTELT VÉGEZTE: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola utca 3.

Tel: (52) 532-185, (30) 248-48-16

Fax: (52) 532-009

VEVŐ NEVE, CÍME:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, HÁG lakótelep Pf. 47.

MINTAVÉTEL HELYE:

Muhi

ALKALMAZOTT SZABVÁNYOK:

MSZ EN ISO 5667-1:2007

MSZ ISO 5667-11:2009

MSZ EN ISO 5667-3:2004

MINTAVÉTEL IDEJE:

2013. 04. 19.

MINTAVEVŐ NEVE:

Böszörményi András

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 3 /3

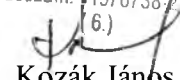
MUNKASZÁM: 123/2013

A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV CSAK A LEÍRT MINTÁRA /VAGY MINTÁKRA/ VONATKOZIK. A JEGYZŐKÖNYV 3 OLDALBÓL ÁLL. A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV AZ NNK KFT ENGEDÉLYE NÉLKÜL CSAK TELJES TERJEDELEMBEN MÁSOLHATÓ!

Debrecen, 2013. április 23.


Mintavevő aláírása

NNK KFT.
4025 Debrecen, Iskola u. 17/1
Adószám: 11976736-2-09
(6.)


Kozák János

Okl. környezetvédelmi szakmérnök



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-216-13-nnk-nnk

A NAT által NAT-1-1468/2010 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vevő: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola u.3.

Megrendelés tárgya: 5 db felszín alatti vízminta vizsgálata.
Vizsgálandó komponensek: pH, fajlagos elektromos
vezetőképesség, NH_4^+ , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} , KOI_k , összes só.

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.

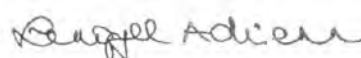
A mintavételt végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált

A minták átvételének időpontja: 2013.04.19.

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

Munka azonosító száma: VJ-216-13-nnk-nnk
2013. május 07.

Oldalszám: 1/3



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
123/MU-1	V313/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
123/MU-2	V314/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
123/MU-3	V315/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
123/MU-4	V316/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
123/MU-5	V317/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

1. táblázat: Felszín alatti vízminták eredményei

Vizsgált komponens	123/MU-1	123/MU-2	123/MU-3	123/MU-4	123/MU-5
pH	6,48	6,38	6,43	6,41	6,53
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (µS/cm)	1240	1740	867	1340	942
NH ₄ ⁺ (mg/l)	< 0,05	< 0,05	0,43	0,15	< 0,05
NO ₃ ⁻ (mg/l)	18,6	11,8	6,43	4,75	3,79
NO ₂ ⁻ (mg/l)	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	237	206	222	233	144
Összes só	1240	1520	760	1100	796
KOI _k (mg/l)	< 30	< 30	< 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	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998	Consort C861 multiméter
NH_4^+	MSZ ISO 7150- 1: 1992	AVASPEC-2048 spektrofotométer
SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , NO_3^-	MSZ EN ISO 10304-1: 2009	Metrohm 761 Compact IC
NO_2^-	MSZ 1484-13: 2009 6.2.5. fejezet	AVASPEC-2048 spektrofotométer
Összes só	MSZ 12750-6: 1971	Kern770 Analitikai mérleg
KOI_k	MSZ ISO 6060: 1991 Titrimetria	Automata buretta

A vizsgálatokat végezte: Sági Gergő, Sági Tamás

A „Vizsgálati jegyzőkönyv vége”

2013 I. felv

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 1 / 2

MUNKASZÁM: 29/2013

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV

FELSZÍNI VÍZ-ÉS ÜLEDÉKE, FELSZÍN ALATTI VÍZ, TALAJ- ÉS FÖLDTANI KÖZEG

MINTAVÉTELT VÉGEZTE: NNK Kft.

4025 Debrecen, Iskola utca 3.

Tel: (52) 532-185, (30) 248-48-16

Fax: (52) 532-009

VEVŐ NEVE, CÍME:

Narivo Kft.

3450 Mezőcsát, HÁG lakótelep Pf. 47.

MINTAVÉTEL HELYE:

Muhi

Alkalmazott szabványok:

MSZ EN ISO 5667-1:2007

MSZ ISO 5667-11:2009

MSZ EN ISO 5667-3:2004

MINTAVÉTEL IDEJE:

2013. 02. 19.

MINTAVEVŐ NEVE:

Böszörményi András

AZ NNK KFT. A NAT ÁLTAL NAT-7-0039/2010 SZÁMON AKKREDITÁLT MINTAVEVŐ SZERVEZET.

OLDALSZÁM 2 /2

MUNKASZÁM: 29/2013

MINTAVÉTEL MÓDJA, FOLYAMATA:

Az említett területen található figyelőkutakból tisztítószivattyúzást követően víz mintavételt végeztünk. A mintavételt perisztaltikus szivattyú segítségével hajtottuk végre.

HELYSZÍNI VIZSGÁLATOK, MÉRÉSEK:

A helyszínen meghatározásra került a figyelőkutak nyugalmi vízszintje műszeres méréssel, valamint rögzítettük a kutak átmérőjét és a kiszivattyúzott víz mennyiségét. A mintavételezés során más helyszíni mérést nem végeztünk.

Kút jele	Nyugalmi vízszint	Átmérő	Kiszivattyúzott vízmennyiség
MU1	-4,43 m	12,50 cm	200 l
MU3	-6,41 m	12,50 cm	200 l
MU4	-5,71 m	12,50 cm	200 l

MINTÁK JELLEGE, MENNYISÉGE:


A területen 3 darab talajvíz minta került megvételre.

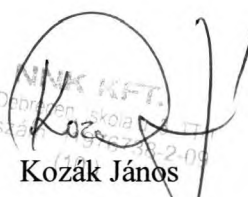
Kút jele	Minta Kódja	Edényzet anyaga	Minta térfogat	Az edényzetet az ANALAB Kft. laboratórium biztosította
MU1	29/MU1	PET	1500 cm ³	
MU3	29/MU3	PET	1500 cm ³	
MU4	29/MU4	PET	1500 cm ³	

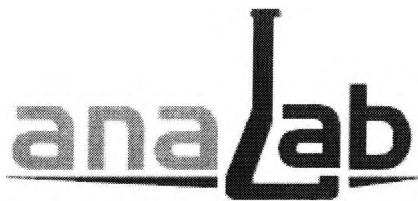
A mintát az ANALAB Kft. laboratóriumába szállítottuk be.

A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV CSAK A LEÍRT MINTÁRA /VAGY MINTÁKRA/ VONATKOZIK. A JEGYZŐKÖNYV 2 OLDALBÓL ÁLL. A MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV AZ NNK KFT ENGEDÉLYE NÉLKÜL CSAK TELJES TERJEDELEMBEN MÁSOLHATÓ!

Debrecen, 2013. február 25.


Mintavevő aláírása


Kozák János
Okl. környezetvédelmi szakmérnök



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-68-13-nnk-nnk

A NAT által NAT-1-1468/2010 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, NH_4^+ , NO_3^- , NO_2^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} , összes só, KOI_k .

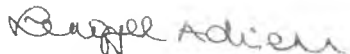
A mérési eredmények csak a laboratórium rendelkezésére
bocsátott mintákra vonatkoznak. Az ANALAB Kft. írásbeli
engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes
terjedelmében sokszorosítható. A mintákat a Jegyzőkönyv
kiadása után egy hónappal megsemmisítjük.

A mintavételt végezte: NNK Kft.
NAT-7-0039/2010

A mintavétel: ☒ akkreditált
☐ nem akkreditált

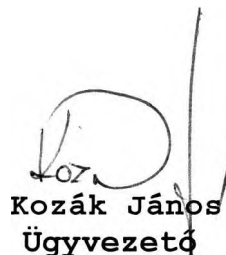
A minták átvételének időpontja: 2013.02.19.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:
♦ Vizsgálati eredmények: 1.táblázat
♦ Vizsgálati módszerek: 2.táblázat



Lengyel Adrienn
Laboratóriumvezető

ANALAB KFT.
4032 Debrecen
Egyetem tér 1.
Adószám: 13343975-2-09


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
29/MU-1	V81/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
29/MU-3	V82/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz
29/MU-4	V83/13	NNK Kft.	Felszín alatti víz



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 EREDMÉNYEK

1. táblázat: Vízminták eredményei

Vizsgált komponens	29/MU-1	29/MU-3	29/MU-4
pH	6,58	7,27	6,80
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on (μS/cm)	872	555	1245
NH ₄ ⁺ (mg/l)	< 0,05	0,45	0,42
NO ₃ ⁻ (mg/l)	35,3	21,5	43,9
NO ₂ ⁻ (mg/l)	0,37	< 0,02	< 0,02
PO ₄ ³⁻ (mg/l)	< 0,5	< 0,5	< 0,5
SO ₄ ²⁻ (mg/l)	236	111	244
Összes só (mg/l)	696	108	968
KOI _k (mg O ₂ /l)	56,0	48,0	44,0



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	Consort C861 multiméter
Fajlagos elektromos vezetőképesség	MSZ EN 27888: 1998	Consort C861 multiméter
NH_4^+	MSZ ISO 7150- 1: 1992	AVASPEC-2048 spektrofotométer
SO_4^{2-} , NO_3^- , PO_4^{3-}	MSZ EN ISO 10304-1: 2009	Metrohm 761 Compact IC
NO_2^-	MSZ 1484-13: 2009 6.2.5.fejezet	AVASPEC-2048 spektrofotométer
Összes só	MSZ 12750-6: 1971	Kern770 Analitikai mérleg
KOI_k	MSZ ISO 6060: 1991 Titrimetria	Automata buretta

A vizsgálatokat végezte: Sápi Gergő, Sápi Tamás

A „Vizsgálati jegyzőkönyv vége”