

MERTCONTROL GROUP

## 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: **Kömir Kft.**

Vevő címe: **4400 Nyíregyháza, Nagyváradi u. 4.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2020. 06.05.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2020. 06.05.-06.15.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 3 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, 2020.06.15.



Dr. Konya Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 20-23512

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Szint mélysége [cm]	530-620	480-550	480-570
Laborazonosító	20/23512	20/23513	20/23514
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	0,33	0,30	0,28
Króm [mg/kg szárazanyag]	31,8	34,9	38,7
Ólom [mg/kg szárazanyag]	7,5	8,0	7,7

Debrecen, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



MERTCONTROL GROUP

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi


Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
pH [-]	7,50	7,54	7,32
Fajlagos elektromos vezetőképesség [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	843	875	914
Ammónium [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	<0,02	<0,02	0,06
Nitrát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	47	167	230
Nitrit [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	2,3	0,11	<0,02
Ortofoszfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	0,14	0,30	0,49
Szulfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	11	33	45

Debrecen, 2020.06.15.



  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,01	<0,01	<0,01
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	<0,002	<0,002
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	0,002	0,004
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005

Debrecen, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	Thermo Scientific iCAP 6300 Radial View ICP- OES spektrométer	0,25-1 >1	±15 ±10
Króm [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		1,0-10 >10	±15 ±10
Ólom [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		2,5-25 >25	±15 ±10
Roncsolatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	CEM Mars-6 mikrohullámú feltáró		



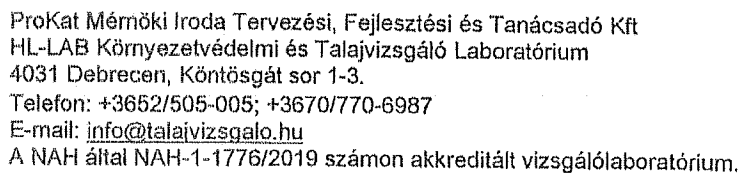
## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

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
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda	2-500 500	± 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

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

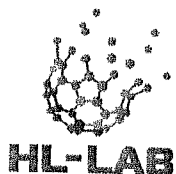
Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009	Thermo Scientific iCAP 7200 Duo View ICP-OES spektrométer	0,01-1,0 >1,0	± 7,5 ± 5
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-1 >1	± 7,5 ± 5
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



Mintavételi jegyzőkönyv száma: HA 20-73542





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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft  
Mintavétel helye: Nyugalmi víznyelő  
Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 07. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 2.

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,5

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,2

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>sárga, homok</u>	<u>0-50</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863594</u>	<u>169212</u>
<u>sárga-körte, homok</u>	<u>50-180</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke-sárga, homok</u>	<u>180-330</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke-sárga, agyagos homok</u>	<u>330-480</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke-sárga, iszapos homok</u>	<u>480-550</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		

Megjegyzések: Talaj: (480-550) : Cr, Cd, Pb

Talajvíz: ph, vezetőképesség, NH<sub>4</sub>-tartalom, foszfor, melfelt, fémek : Cr, Pb, Hg, Cu, Zn

Időjárási körülmények

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ LÁSZLÓ

aláírás: Szabó László

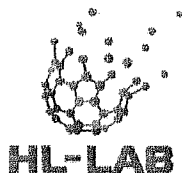
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 17 20-2351



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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft

Mintavétel helye: Nyugalmihályi

Mintavétel ideje: 2020. év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 3

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,7

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,3

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
sárga, homok	0-60			x	bolygatott	863658	268334
sárgabarna, homok	60-200			+	bolygatott		
műtrágya, aszagos homok	200-480			+	bolygatott		
műtrágya, inagos homok	480-570			+	bolygatott		

**Megjegyzések** Talaj: (480-570): Cr, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, Nitrogénformák, foszfor, molibden, felület: Cr, Pb, Mo, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ LÁSZLÓ

aláírás:

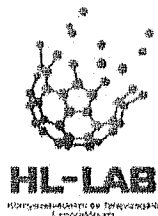
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 17 20-23512



MERTCONTROL GROUP

## 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: **Kömir Kft.**

Vevő címe: **4400 Nyíregyháza, Nagyváradi u. 4.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2020. 06.05.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2020. 06.05.-06.15.

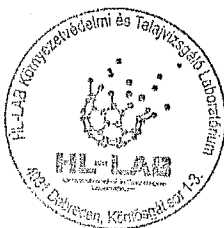
A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 3 táblázat 3 módszer

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, 2020.06.15.



Dr. Konya Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 20-23512

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Szint mélysége [cm]	530-620	480-550	480-570
Laborazonosító	20/23512	20/23513	20/23514
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	0,33	0,30	0,28
Króm [mg/kg szárazanyag]	31,8	34,9	38,7
Ólom [mg/kg szárazanyag]	7,5	8,0	7,7

Debrecen, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



MERTCONTROL GROUP

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

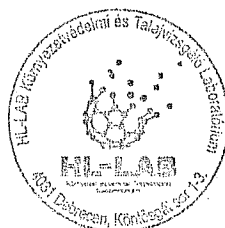
Nyírmihálydi


Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
pH [-]	7,50	7,54	7,32
Fajlagos elektromos vezetőképesség [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	843	875	914
Ammónium [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	<0,02	<0,02	0,06
Nitrát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	47	167	230
Nitrit [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	2,3	0,11	<0,02
Ortofoszfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	0,14	0,30	0,49
Szulfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	11	33	45

Debrecen, 2020.06.15.



  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,01	<0,01	<0,01
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	<0,002	<0,002
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	0,002	0,004
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005

Debrecen, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	Thermo Scientific iCAP 6300 Radial View ICP- OES spektrométer	0,25-1 >1	±15 ±10
Króm [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		1,0-10 >10	±15 ±10
Ólom [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		2,5-25 >25	±15 ±10
Roncsolatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	CEM Mars-6 mikrohullámú feltáró		

### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

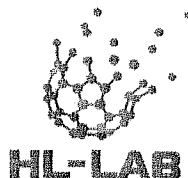
Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda	2-500 500	± 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



### VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009	Thermo Scientific ICAP 7200 Duo View ICP-OES spektrométer	0,01-1,0 >1,0	± 7,5 ± 5
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-1 >1	± 7,5 ± 5
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-0,5 >0,5	± 7,5 ± 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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft  
Mintavétel helye: Nyírákai  
Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 1

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 6,2 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,8

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>száraz, homok</u>	<u>0-60</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863862</u>	<u>463033</u>
<u>szűkebb, homok</u>	<u>60-220</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szűkebb, agyagos homok</u>	<u>220-530</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szűkebb, iszapos homok</u>	<u>530-620</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (530-620): Cr, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, nitrogén tartalom, foszfor, mész, fémek: Cr, Pb, Mo, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ László

aláírás: SZABÓ László

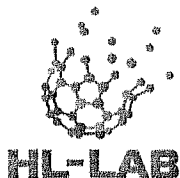
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 13 20-73512



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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: Körmér Kft

Mintavétel helye: Dugmilyi

Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 07. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 2

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,5

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,2

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>sárga, homok</u>	<u>0-50</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863534</u>	<u>169212</u>
<u>sárga-barna, homok</u>	<u>50-180</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürkesárga, homok</u>	<u>180-330</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürkesárga, agyagos homok</u>	<u>330-480</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürkesárga, iszapos homok</u>	<u>480-550</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (480-550) : Cr, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, Nitrogén, foszfor, műanyagok, fémek : Cr, Pb, Hg, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABO LÁSZLO

aláírás: [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 13 20-23512



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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft

Mintavétel helye: Nyírásházi

Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfektetés száma: 3

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,7

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,3

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>sárga, homok</u>	<u>0-60</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863658</u>	<u>268934</u>
<u>sárgabarna, homok</u>	<u>60-200</u>			<u>+</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>mörzösmag, aszagos homok</u>	<u>200-480</u>			<u>+</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>mörzösmag, inges homok</u>	<u>480-570</u>			<u>+</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (480-570): Cu, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, nitrogénformák, foszfor, mész, felület: Cr, Pb, Mo, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ LÁSZLÓ

aláírás: [Signature]

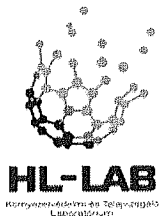
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 17 10-2381



MERTCONTROL GROUP

## 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: **Kömir Kft.**

Vevő címe: **4400 Nyíregyháza, Nagyváradi u. 4.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2020. 06.05.

A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2020. 06.05.-06.15.

**A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma:**

**1 előlap**

**3 táblázat**

**3 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, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 20-23512

Előlap

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

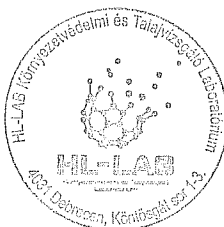
Nyírmihálydi

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Szint mélysége [cm]	530-620	480-550	480-570
Laborazonosító	20/23512	20/23513	20/23514
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	0,33	0,30	0,28
Króm [mg/kg szárazanyag]	31,8	34,9	38,7
Ólom [mg/kg szárazanyag]	7,5	8,0	7,7

Debrecen, 2020.06.15.



  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Nyírmihálydi


Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
pH [-]	7,50	7,54	7,32
Fajlagos elektromos vezetőképesség [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	843	875	914
Ammónium [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	<0,02	<0,02	0,06
Nitrát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	47	167	230
Nitrit [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	2,3	0,11	<0,02
Ortofoszfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	0,14	0,30	0,49
Szulfát [ $\text{mg}/\text{dm}^3$ ]	11	33	45

Debrecen, 2020.06.15.



  
Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető

## VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

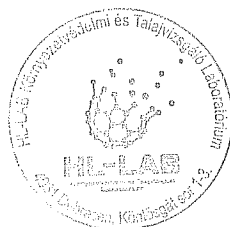
Nyírmihálydi

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	EOV: X: 869862 Y: 269093	EOV: X: 869594 Y: 269212	EOV: X: 869058 Y: 268991
Laborazonosító	20/23515	20/23516	20/23517
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,01	<0,01	<0,01
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	<0,002	<0,002
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,002	0,002	0,004
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	<0,005	<0,005	<0,005

Debrecen, 2020.06.15.



Dr. Kónya Bálint  
laboratóriumvezető



## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Kadmium [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz	Thermo Scientific iCAP 6300 Radial View ICP- OES spektrométer	0,25-1 >1	±15 ±10
Króm [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		1,0-10 >10	±15 ±10
Ólom [mg/kg szárazanyag]	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz		2,5-25 >25	±15 ±10
Roncsolatkészítés salétromsav-hidrogén- peroxid eleggyel [HNO <sub>3</sub> /H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ]	MSZ 21470-50:2006 3.1. szakasz	CEM Mars-6 mikrohullámú feltáró		

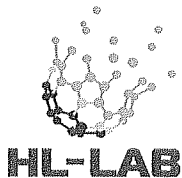
## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

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
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda	2-500 500	± 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

## VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Króm [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009	Thermo Scientific iCAP 7200 Duo View ICP-OES spektrométer	0,01-1,0 >1,0	± 7,5 ± 5
Réz [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-1 >1	± 7,5 ± 5
Molibdén [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Ólom [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,002-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Cink [mg/dm <sup>3</sup> ]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-0,5 >0,5	± 7,5 ± 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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft

Mintavétel helye: Nyírácskai

Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 1.

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 6,2

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,8

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>szürke, homok</u>	<u>0-60</u>			<u>X</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863862</u>	<u>263033</u>
<u>szürke, homok</u>	<u>60-220</u>			<u>X</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke, agyagos homok</u>	<u>220-530</u>			<u>X</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke, iszapos homok</u>	<u>530-620</u>			<u>X</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (530-620): Cr, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, nitrogén tartalom, foszfor, kalcium, magnézium, szelén, cink, réz, kobalt, mangán, molibdén, nikkell, ólom, kadmium, kálium, nátrium, szódium, magnézium, kalcium, foszfor, szelén, cink, réz, kobalt, mangán, molibdén, nikkell, ólom, kadmium, kálium, nátrium, szódium

**Időjárási körülmények**

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ László

aláírás: SZABÓ László

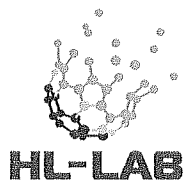
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 113 20-73512



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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMÉ Kft

Mintavétel helye: Nyíltméllyei

Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 2

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,5

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,2

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>sárga, homok</u>	<u>0-50</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>863594</u>	<u>269212</u>
<u>sárga-körm, homok</u>	<u>50-180</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke-sárga, homok</u>	<u>180-330</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>szürke-sárga, agyagos homok</u>	<u>330-480</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>műtrésszaga, impur homok</u>	<u>480-550</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (480-550) : Cr, Cd, Pb

Talajvíz : pH, vezetőképesség, Nitrogén, foszfor, mŕf, fémek : Cr, Pb, Mo, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABO LAJOS

aláírás: [Signature]

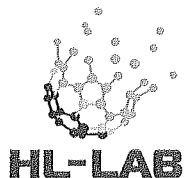
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 13 2023512



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.

**Talaj mintavételi jegyzőkönyv**  
**MSZ 21470-1:1998 szerint**

Megrendelő neve: KÖMIR Kft

Mintavétel helye: Nyugalmi hely

Mintavétel ideje: 2020 év 06. hónap 04. nap

Mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Fúrás/nyíltfeltárás száma: 3

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: vödör, lapát, Eijkelkamp talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták:

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 5,7

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 5,3

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok				Bolygatott/ bolygatatlan	EOV	
	Mélység (cm)	Mintajele	Átlag	Pont		x	y
<u>sárga, homok</u>	<u>0-60</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>	<u>869658</u>	<u>268931</u>
<u>sárgabarna, homok</u>	<u>60-200</u>			<u>x</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>műtrágya, aszagos homok</u>	<u>200-480</u>			<u>+</u>	<u>bolygatott</u>		
<u>műtrágya, inagos homok</u>	<u>480-570</u>			<u>+</u>	<u>bolygatott</u>		

**Megjegyzések** Talaj: (480-570): Cr, Cd, Pb

Talajvíz: pH, vezetőképesség, nitrogénformák, foszfor, mész, felület: Cr, Pb, Mo, Cu, Zn

**Időjárási körülmények**

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 18 °C

Aláírással igazolom, hogy a mintavételi utasítást maradéktalanul az MSZ 21470-1:1998 szerint teljesítettem.

Mintavevő szervezet: ProKat Mérnöki Iroda Kft.

személy: SZABÓ LÁSZLÓ

aláírás: SZABÓ LÁSZLÓ

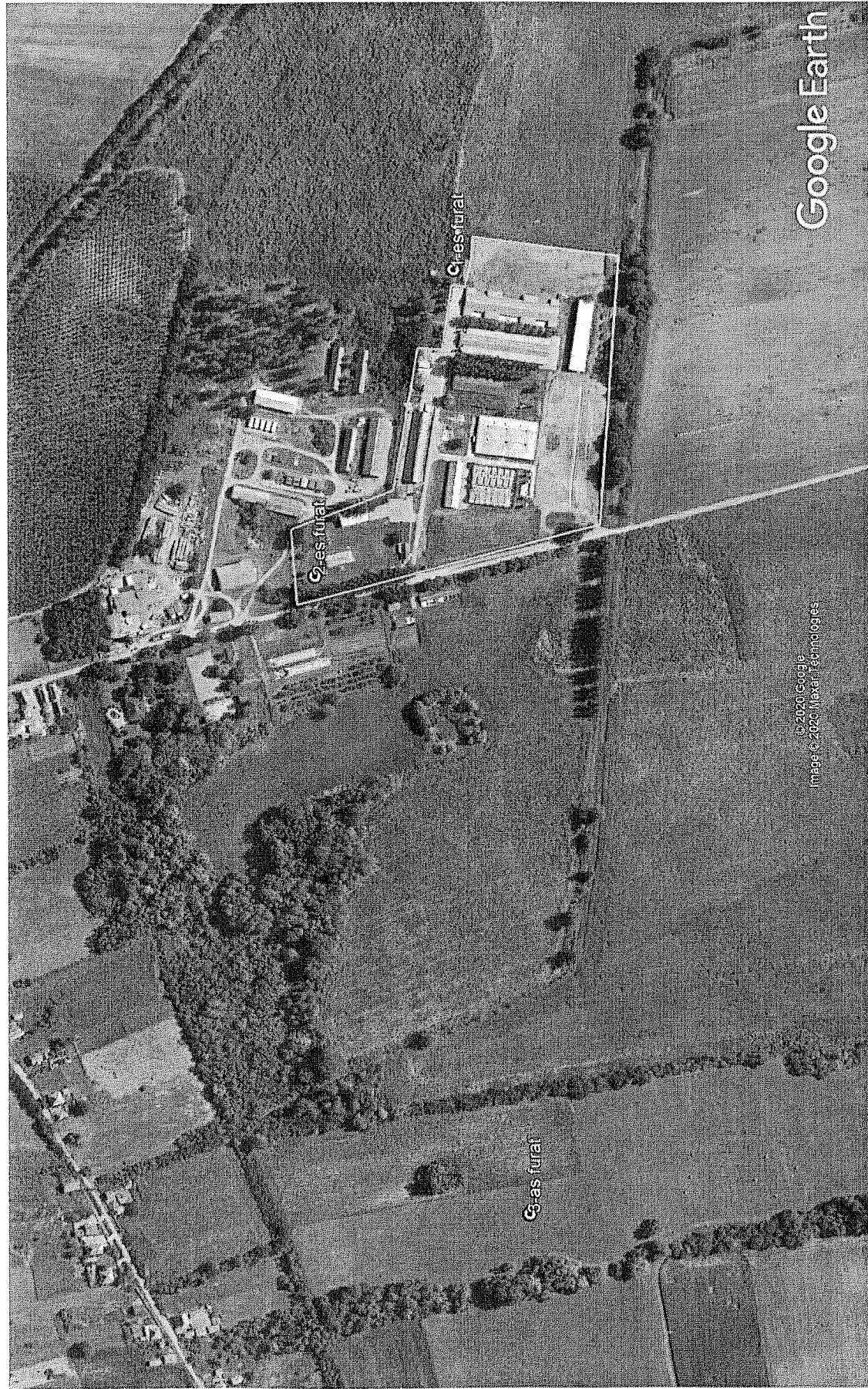
Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv száma: 143 20-23512



Talaj és vízmintavételi furatok helyei