

FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS

MUHI HRSZ. 081/4 SERTÉSTELEP MUHI HRSZ. 083/1 TERÜLETEN LÉVŐ SZIGETELT HÍGTRÁGYATÁROLÓ VÍZZÁRÓSÁGA

MEGRENDELŐ:

NARIVO KFT.

3450 Mezőcsát, Külterület 092/6 hrsz.

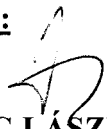
TALAJVÍZ MINTAVÉTEL HELYE:

Muhi hrsz. 083/1 területen lévő hígtrágya tároló körül F1, F2, F3, F4 jelű mintavételi pontokon

TALAJVÍZ MINTAVÉTELT ÉS VIZSGÁLATOT VÉGEZTE:

**Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Népegészségügyi Főosztály
Laboratóriumi Osztály, Környezetvédelmi Mérőközpont**

A FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉST KÉSZÍTETTE:


VIRÁG LÁSZLÓ
talajvédelmi szakértő
nyilvántartási szám: 042/2010

A JELENTÉS SZÁMA: 34-161/2017

A felülvizsgálati jelentés 6 számozott oldalt tartalmaz.

Melléklet: 1-1 db 1:52.000-es átnézeti térkép, 1:1.700-as mintavételi térkép,
4 db mintavételi jegyzőkönyv, 1-1 db vizsgálati jegyzőkönyv,
talajvédelmi szakértői jogosultság nyilatkozat

Miskolc, 2017. 10. 18.

“VIRÁG” SZKT
Szakértői és Szaktanácsadói Kft.
3516 Miskolc, Apátsági út 26.
Adószám: 12449505-2-05

1.) ELŐZMÉNYEK

A NARIVO Állattenyésztő és Növénytermesztő Kft. (3450 Mezőcsát, Külterület 092/6 hrsz.) megrendelte a "VIRÁG" SZKT Kft-től (3516 Miskolc, Apátsági út 26.) a **Muhi hrsz. 081/4** ingatlanon lévő **sertéstelepen keletkező és a Muhi hrsz. 083/1 területen hígtrágya tárolására kiépített agyagpaplannal szigetelt hígtrágya tároló medence vízzáróságát**, mivel az Észak-magyarországi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség (továbbiakban: *Felügyelőség*) 2013.08.04-én kelt, 2870-2/2014 ügyiratszámú *Jóváhagyás* tárgyú levelében megállapította, hogy a 219/2004 (VII.21.) Korm. rendelet (*Rendelet*) felszín alatti vizek védelméről szóló előírást 2013 évre teljesítette, s a *Rendelet* alapján a rendszeres – évenkénti – ellenőrzést el kell végeztetnie és a vizsgálati eredmény(ek)e)t ki kell értékeltetnie és a kiértékelés dokumentumát a *Felügyelőség*nek át kell adnia.

A Trigir Környezetvédelmi és Térinformatikai Kkt. (2090 Remeteszőlős, Banka u.18.) 2007 évben végezte el a Muhi hrsz. 083/1 területen hígtrágya tárolására kiépített agyagpaplannal szigetelt hígtrágya tároló medence *Műszaki felülvizsgálatát*, mely megállapította, hogy az jól szigetel, a tárolt hígtrágyát nem engedi át, mely következtetést abból vonták le, hogy a hígtrágya tároló körül 4 ponton (általuk F1, F2, F3, F4 jelzéssel ellátott) fúrtak le a talajvizig, melyből mintát vettek és a talajvíz nitrát (NO_3) és ammónium-nitrogén [$\text{NH}_4(\text{N})$] tartalmát határozták meg, s azok nem mutattak nitrát és ammónium szennyezést, ami a hígtrágya talajvízbe való szivárgása esetén jelentős szennyezést kellene okozzon, azaz a talajvízben a nitrát és ammónium koncentrációnak nagyoknak kéne lennie.

A *Felügyelőség* 2013.02.04-én kelt, 3313-1/2013 ügyiratszámú *Határozat 5) Előírások c. Mérései, nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettség 5. és 6. pontjában* előírtakat teljesítette a NARIVO Kft. a „Virág” SZKT Kft. (3516 Miskolc, Apátsági út 26.) által készített, 2014. 01. 30-án kelt, 31-009/2014 számú, a 2014. 12. 15-én kelt, 31-372/2014 számú és a 2016. 09. 21-én kelt, 33-174/2016 számú *Felülvizsgálati jelentések Felügyelőség számára történő átadásával*.

A hígtrágya tároló hasznos térfogata 67.514 m^3 , mely az évente képződő hígtrágya mennyiség (maximum 65.500 m^3) befogadására bőven elegendő. A hígtrágyát minden évben Talajvédelmi terv alapján a Talajvédelmi hatóság által kiadott érvényes engedélyben előírtaknak megfelelően növénytermesztésben, a termesztett növény tápanyagigényéhez igazítva használják fel a sertéstelep körül lévő szántó területeken, biztosítva ezáltal a természetes körforgást és talajvizeink védelmét.

2017. 10. 11-én kimentünk a helyszínre, a területet szemrevételezéssel megvizsgáltuk, majd GPS készülékkel kijelöltük (precízebben, a használt GPS pontosságával az adott mintavételi helyre navigált pontok) a 31-372/2014 számú *Felülvizsgálati jelentés* készítéséhez a hígtrágya tározó körüli talajvíz mintavételi pontok (F1, F2, F3, F4) helyét, ahol a fúrásokat elvégeztük. A fúrás-, illetve a talajvíz mintavételi pontokat a fentebb említett *Felülvizsgálati jelentések* valamint a 2007 évben készült *Műszaki felülvizsgálatban* megadott mintavételi pontok közelében igyekeztünk elhelyezni és az akkor használt F1, F2, F3, F4 jelöléseket alkalmaztuk továbbra is. A talajvíz mintavételt 2017.10.11-én a *Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpontja* végezte (személy szerint Demkó Csaba) és a talajvízmintákat a Környezetvédelmi Mérőközpontba szállította, ahol meghatározták annak nitrát- és ammónium-tartalmát, tekintve, hogy 2007-ben, 2014 év elején valamint végén és 2016-ban a *Műszaki felülvizsgálat* valamint a *Felülvizsgálati jelentések* során is ezeket a talajvíz komponenseket vizsgálták, s a jelenlegi talajvíz vizsgálati eredményeket ezekkel összevetve lehet kiértékelni, az ammónium-nitrogén és nitrát-ion koncentráció változást bemutatni és a hígtrágya tároló medence vízzáróságra vonatkozó megállapítást leríni.

A *Környezetvédelmi Mérőközpont* egyaránt akkreditált a talajvíz mintavételre és vizsgálatra. A mintavételi jegyzőkönyveket és a laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvet mellékeljük.

2.) A HÍGTRÁGYA TÁROLÓ MEDENCE ÉS KÖRNYEZETE JELLEMZÉSE

A Muhi határában lévő hígtrágya tároló az Alföld nagytájon belül az Északi-alföldi hordalékkúp síkság tájegység Borsod-Zempléni-síkvidék kistája Borsodi-Mezőség ÉK-i részén, Muhi, Ifjúság utcától DNy-i irányban 1,1 km-re, a Tiszaújváros-Nyékládháza közötti, 35-ös számú országos közúttól 650 m-re DNy-ra, a sertés teleptől 50 m-re DNy-ra, a Hejő-Szarda övcsatornától 750 m-re É-ra – lásd a mellékelt térképeket – a fent megadott területen található. A tároló a terepszinttől 1,5-2,0 m magas körtöltéssel határolt, GPS mérés alapján a körtöltés hossza 1.008 m, a körtöltéssel körbezárt terület 54.299 m². A hígtrágya tároló medence körül a terepszinten 2-4 m szélességben nád és sás található, azon túl É-on szántó, Ny-on erdő és szántó, D-en szántó, K-en gyeperdő, erdősáv illetve telephely található. A terület gondosan művelt.

3.) A HÍGTRÁGYA TÁROLÓ KÖRÜLI TALAJFÚRÁSOK LEÍRÁSA

A talajvíz mintavételhez az F1, F2, F3, F4 jelű pontokon Eijkelkamp márkájú Geológiai feltáró fúrókészlettel - mely Edelman fúrófeket tartalmaz - lyukfúrást alkalmaztunk, tömör, bajonett csatlakozással egymáshoz illeszthető rudakat használva az előre haladáshoz. A fúrásokat a talajvíz megütés után még 50 cm fenékmélységig mélyítettük.

A fúrások során lényegében a 2014. évi fúrások esetében leírt talajrétegeket találtuk, melyek jellemzője, hogy 0,8-1,0 m mélységben nehezen fúrható agyagos - ami vízzárónak tekinthető - szint kezdődik, melynek vastagsága 0,6-1,3 m, s még ez alatt is agyagos, iszapos öslet található, s a talajvizet a terepszinttől mérve 4,0 m alatti mélységben ütöttük meg, s a nyugalmi talajvízszint is 4,0 m-nél mélyebben van. A talajfúrásaink során tapasztalt földtani jellemzők jól egybevágnek a 2007. évi talajfúrások során megállapítottakkal, lényeges eltérést nem tapasztaltunk

A fúrás leírások részletezése a 31-009/2014 számú Felülvizsgálati jelentésben megtalálható, abban lényegi eltérés nincs, geológiai változás nem történt azóta, így jelen szakanyagunkban nem tartjuk indokoltnak annak ismételt leírását.

Talajvízszintek a terepszinttől (m. = megütött, ny. = nyugalmi, tv. = talajvízszint):

fúrás jele	Mért értékek 2007		Mért értékek 2014 január	
	m.tv (m)	ny.tv (m)	m.tv (m)	ny.tv (m)
F1	4,7	4,66	5,1	4,95
F2	4,2	4,17	4,5	4,34
F3	4,3	4,26	4,7	4,62
F4	4,5	4,26	4,8	4,68

fúrás jele	Mért értékek 2014 november		Mért értékek 2016 szeptember	
	m.tv (m)	ny.tv (m)	m.tv (m)	ny.tv (m)
F1	4,4	4,16	4,6	4,32
F2	3,9	3,62	4,0	3,81
F3	4,1	3,94	4,3	4,05
F4	4,3	4,06	4,4	4,17

fúrás jele	Mért értékek 2017 október	
	m.tv (m)	ny.tv (m)
F1	4,8	4,54
F2	4,2	4,05
F3	4,6	4,42
F4	4,7	4,48

A 2014. év januári talajvízszinteket összevetve a 2014. novemberi talajvízszintekkel, megállapítható, hogy 50-70 cm-rel magasabban található 2014. év novemberében, mint 2014. januárjában, ami magyarázható azzal, hogy a 2013. év ősze és 2014. év január első fele aszályos volt, így a talajvíz mélyebbre húzódott, míg 2014 év október-november hava erősen csapadékos volt (és minden bizonnyal csapadékosabb volt a 2007. évihez képest is, mivel 20-30 cm talajvízszint emelkedés tapasztalható a 2007. évihez képest). 2016 évben a talajvízszint közelebb volt a terepszinthez, mint 2014 év decemberében, de mélyebben volt, mint 2014 novemberében, mely az adott mintavételi időszak előtti csapadék mennyiségével korrelál. 2017 év október első harmadában mélyebben volt a talajvízszint (az első vízáadó réteg) a terepszinthez, mint 2016 év október közepén, mely az aszályos őszenek tudható be. Ez is igazolja, hogy az első vízáadó rétegen a talajvízszint a természetes csapadékmennyiséghez igazodva mozog.

4.) A TALAJVÍZMINTÁK LABORATÓRIUMI VIZSGÁLATI EREDMÉNYEI

Az F1,F2,F3,F4 jelű feltáró talajfúrások által megütött talajvízből a Környezetvédelmi Mérőközpont vett mintát, melyet a Környezetvédelmi Mérőközpontba szállítottak laboratóriumi vizsgálatra. A Környezetvédelmi Mérőközpont akkreditált a felszín alatti vizek mintavételére és vizsgálatára *(így talajvízre is)*.

2007.08.21. 2014.01.16. 2014. 11. 27. 2016. 09. 15. és a 2017. 10. 11-ei mintavételi idejű talajvíz vizsgálati eredmények:

Minta jele	Mért értékek 2007 (mg/l)		Mért értékek 2014 január (mg/l)		B Határérték* (mg/l)	
	NH ₄ -N	NO ₃	NH ₄ -N	NO ₃	NH ₄ -N	NO ₃
F1	0,26	77	0,20	8,9	0,500	50
F2	0,59	<1	0,20	8,9	0,500	50
F3	2,10	14,7	1,19	15,3	0,500	50
F4	0,32	8,3	0,57	15,3	0,500	50

Minta jele	Mért értékek 2014 november (mg/l)		Mért értékek 2016 szeptember (mg/l)		B Határérték* (mg/l)	
	NH ₄ -N	NO ₃	NH ₄ -N	NO ₃	NH ₄ -N	NO ₃
F1	0,30	19,3	0,30	20	0,500	50
F2	0,15	10,5	0,20	9,5	0,500	50
F3	0,85	15,5	0,60	13,5	0,500	50
F4	0,46	18,7	0,37	17,4	0,500	50

Minta jele	Mért értékek 2017 október (mg/l)		B Határérték* (mg/l)	
	NH ₄ -N	NO ₃	NH ₄ -N	NO ₃
F1	0,28	17,6	0,500	50
F2	0,18	10,1	0,500	50
F3	0,62	14,6	0,500	50
F4	0,43	16,2	0,500	50

* 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. melléklet 2. Szervetlen vegyületek
B = szennyezettségi határérték

A laboratóriumi mérési eredmények összehasonlításából **megállapítható**, a **talajvízminták nitrát tartalma**, úgy 2017 októberében, mint 2016 szeptemberében, mint 2014 év januárjában és novemberében **alatta volt a B szennyezettségi határértéknek** (az F1 fúrásponton 2007 évben határérték feletti volt). 2017 évben a talajvízmintákból mért nitrát tartalom a 2016 évben a 2014 év novemberében vett talajvízminták nitrát tartalmával jól korrelál, lényegében a mérési hibahatár körül szór, két mintavételi pont (F1, F4) esetében kissé alacsonyabb, két mintavételi pont (F2, F3) esetében kissé magasabb értékű.

A laboratóriumi mérési eredmények összehasonlításából **megállapítható**, a **talajvízminták ammónium-nitrogén tartalma** tekintetében 2014 januárjában két talajvízminta (F3 és F4 fúrásponatok), míg 2014 novemberében, 2016 szeptemberében és 2017 októberében **egy talajvízminta (F3 fúrásponat) esetében mért a laboratórium a jelenleg érvényes B szennyezettségi határérték feletti mennyiséget, míg a többi talajvízmintában az ammónium-nitrogén tartalom alatta volt a B szennyezettségi határértéknek**. 2007 évben az F2 és F3 fúrásponatokon az ammónium-nitrogén mért mennyisége határérték feletti volt. A fentebb már említett, 2007. évben készült Műszaki felülvizsgálat 4.2.6. Laboratóriumi vizsgálatok pontjában (második bekezdés) megállapítást nyert, hogy „Az analitikai vizsgálatok nem mutattak ki hígtrágyára jellemző, B határértéket meghaladó ammónia szennyezést, így feltételezhető, hogy a hígtrágya nem jut ki a tároló medencéből a felszín alatti vizekbe.” Ez a megállapítás a 2007. évben nem esett kifogás alá a Felügyelőség részéről. Látható továbbá, hogy a talajvízminták ammónium tartalma tendenciájában hasonló; az F2 és az F3 fúrásponatok talajvízmintái lényegesen kevesebb ammóniumot tartalmaznak 2014 januárjában, mint 2007 évben, s az F4 fúrásponat talajvízmintája több ammóniumot tartalmaz 2014 januárjában, mint 2007 évben. Az ammónium tartalom 2014 novemberében az F1 fúrásponaton kis mértékben nőtt, de az F2, F3, F4 fúrásponatokon csökkent a 2014 januárjában mérthez képest és fontos kiemelni, hogy a 2007 óta határérték feletti ammónium tartalmú F3 mintavételi ponton is csökkent.

Megállapítható, hogy 2017 évben a talajvízmintákból mért ammónium-nitrogén tartalom a 2016 év szeptemberében és a 2014 év novemberében vett talajvízminták ammónium-nitrogén tartalmával jól korrelál, lényegében a mérési hibahatár körül szór, kivéve az F3 fúrásponat talajvízmintáját, mely lényegesen alacsonyabb ammóniumot tartalmaz 2017 és 2016 években, mint 2014 novemberében.

A talajvíz nitrát tartalma 2017 szeptemberében is jóval a B határérték alatt van. A talajvíz ammónium-nitrogén tartalma az F1,F2,F4 fúrásponatok talajvízmintában a B határérték alatt van, míg az F3 fúrásponat talajvízmintájában egy kevéssel (0,50 mg/l helyett 0,62 mg/l) a B határérték felett van, de fontos látnunk, hogy 2007 óta tendenciájában csökken az F3 jelű mintavételi ponton is a talajvízminta ammónium-nitrogén tartalma, melyre magyarázatot nem tudunk, csak feltételezhetjük, hogy 2007 évben egy pontszerű nitrogén terhelést kaphatott valahol az F3 jelű mintavételi pontra érkező talajvíz, mely nitrogén terhelés valószínűleg azóta megszűnt, s a talajvíz áramlása révén szépen kezd kitisztulni a korábban ammónium-nitrogénnel terhelt geológiai földréteg.

A 2017 év októberi, a 2016 év szeptemberi, a 2014 év novemberi, a 2014 év januári és a 2007 évi, F1,F2,F3,F4 jelű mintavételi pontokról vett talajvízminták laboratóriumi mérési eredményeinek az összevetéséből megállapítható, hogy a hígtrágya tároló medence vízzárósága jó, nem terheli a talajvizet nitrát- és ammónium-nitrogénnel. A talajvíz minősége az ammónium-nitrogén és a nitrát tartalom tekintetében a 2007. évben megállapítottéhoz képest lényegében javult.

5.) ÖSSZEFOGLALÁS

A **Muhi hrsz. 081/4** ingatlanon lévő **sértéstelepen keletkező és a Muhi hrsz. 083/1 területen hígtrágya tárolására kiépített, agyagpaplannal szigetelt hígtrágya tároló medence vízzáróságát vizsgáltuk.** A vizsgálat módszerét a *Trigir Környezetvédelmi és Térinformatikai Kkt.* 2007. évben az agyagpaplannal szigetelt hígtrágya tároló medence *Műszaki felülvizsgálatában* megadott módszer szerint végeztük, hogy a laboratóriumi mérési eredmények összevetéséből levont következtetés helytálló legyen.

A talajvíz mintavételhez a 2007 évi Műszaki felülvizsgálatban megadott talajfúrési pontok közelében fúrtunk le, úgy 2017 év októberében, mint 2016 év szeptemberében valamint 2014 év novemberében és 2014 év januárjában. A fúrési pontok jelzését (*F1,F2,F3,F4*) a Műszaki felülvizsgálatból vettük át. A talajvíz mintavételt és a vizsgálatot a *Borsod-Abauj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály Környezetvédelmi Mérőközpontja* végezte, mely akkreditált e feladatokra.

Az *F1,F2,F3,F4* mintavételi pontokon vett talajvízminták 2017 év októberi, 2016 év szeptemberi, 2014 év novemberi és 2014 év januári, valamint a 2007 évi laboratóriumi mérési adatnak a kiértékeléséből megállapítható, hogy a vizsgált **hígtrágya tároló medence vízzárósága jó, nem terheli a talajvizet nitrát- és ammónium-nitrogénnel.** Amennyiben a vízzáróság sérült volna 2007 év óta, akkor a talajvíz ammónium-nitrogén tartalma jelentősen megnőtt volna, de ezt a 2017 év októberi, a 2016 év szeptemberi, a 2014 év januári és novemberi laboratóriumi mérési eredmények nem igazolják vissza, sőt egyértelműen csökkent 2007 óta.

Az előzőek alapján megállapítható, hogy a hígtrágya tároló medence vízzáróságát biztosító agyagréteg paplan nem sérült, funkcióját továbbra is maradéktalanul betölti, a felszín alatti vízbázis és a vizsgált talajvíz nem károsodik a hígtrágya tárolóban tárolt hígtrágyától.

Miskolc, 2017. október 18.

.....
Virág László
talajvédelmi szakértő

“VIRÁG” SZKT
Szakértői és Szaktanácsadói Kft.
3516 Miskolc, Apátsági út 26.
Adószám: 12449505-2-05

ÁTNÉZETI TÉRKÉP

FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS

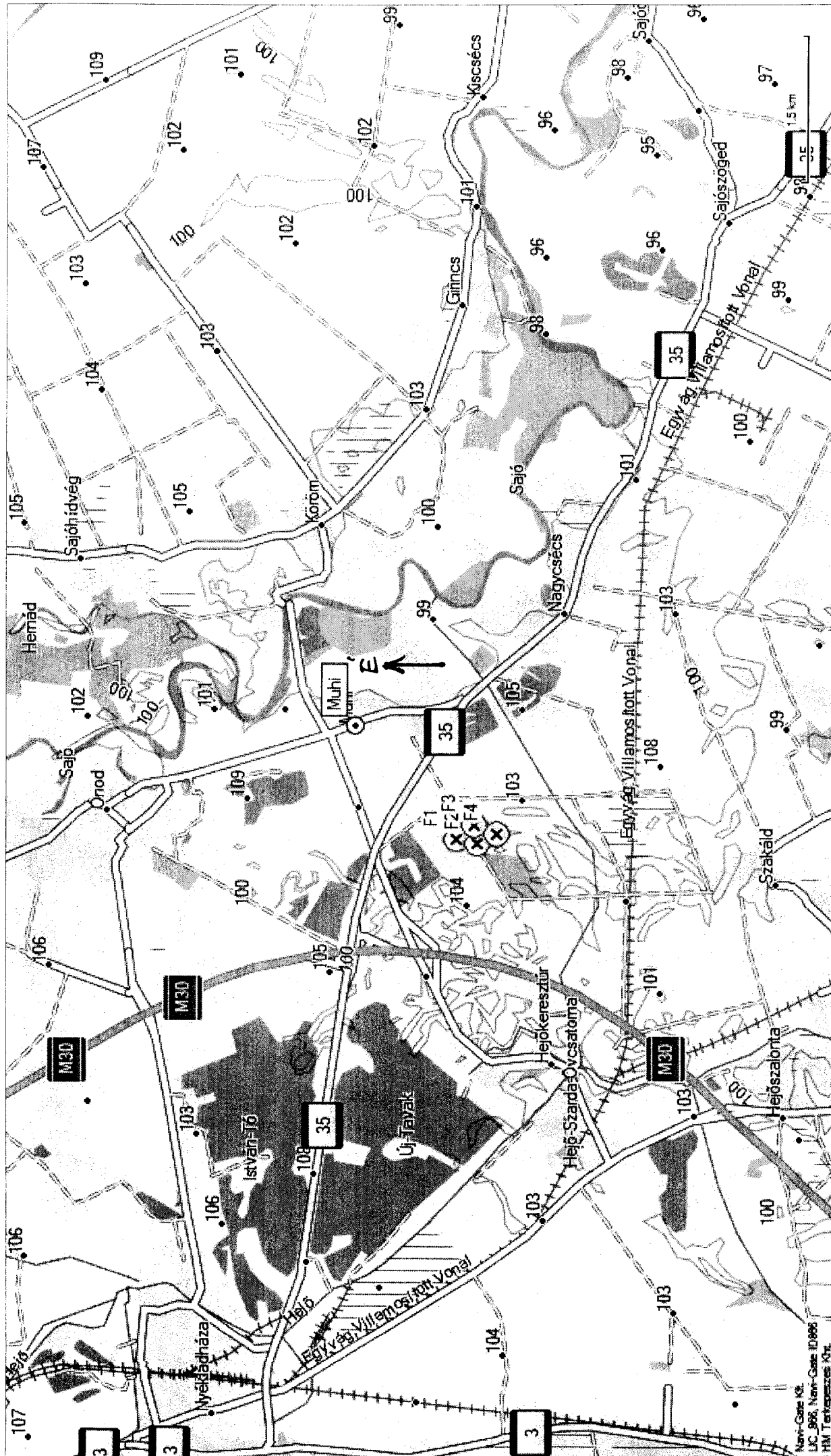
MUHI HRSZ. 081/4 SERTÉSTELEP
MUHI HRSZ. 083/1 TERÜLETEN LÉVŐ
SZIGETELT HÍGTRÁGYATÁROLÓ VÍZZÁRÓSÁGA

Lásd a következő oldalon a térképet!

JELMAGYARÁZAT

⊗ F1 a talajfúrások és talajvíz mintavételek helye

"VIRÁG" SZKT SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.				
3516 MISKOLC, Apátsági út 26. Tel: 46/781-792; 30/418-1967, Fax: 46/781-805 e-mail: viragkft2010@gmail.com				
Munka megnevezése:	FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS VÍZZÁRÓSÁG VIZSGÁLAT			Terv száma: 34 – 161 / 2017
Munkarész megnevezése:	TÉRKÉP MELLÉKLET			Terület: -
Megrendelő:	NARIVO KFT MEZŐCSÁT			Méretarány: 1: 52.000
Felvételező: VIRÁG LÁSZLÓ	Mintavételező: DEMKÓ CSABA	Laboratóriumvezető: GULYÁSNÉ DEÁK MAGDOLNA	Rajzoló: MAKÓ DÁVID	Dátum: 2017. 10. 18.



1:52.000

FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS

MUHI HRSZ. 081/4 SERTÉSTELEP
MUHI HRSZ. 083/1 TERÜLETEN LÉVŐ
SZIGETELT HÍGTRÁGYATÁROLÓ VÍZZÁRÓSÁGA

MINTAVÉTELI TÉRKÉP

Lásd a következő oldalon a térképet!

JELMAGYARÁZAT

⊗ F1 a talajfúrások és talajvíz mintavételek helye

a talajfúrások EOY koordinátái:

Sorszám	E	N
F1	789274	293530
F2	789239	293323
F3	789420	293355
F4	789337	293130

"VIRÁG" SZKT SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.				
3516 MISKOLC, Apátsági út 26. Tel: 46/781-792; 30/418-1967, Fax: 46/781-805 e-mail: viragkft2010@gmail.com				
Munka megnevezése:	FELÜLVIZSGÁLATI JELENTÉS VÍZZÁRÓSÁG VIZSGÁLAT			Terv száma: 34 – 161 / 2017
Munkarész megnevezése:	TÉRKÉP MELLÉKLET TALAJVÍZMINTAVÉTELI PONTOK			Terület: -
Megrendelő:	NARIVO KFT MEZŐCSÁT			Méretarány: 1: 1.700
Felvételező:	Mintavételező:	Laboratóriumvezető:	Rajzoló:	Dátum:
VIRÁG LÁSZLÓ	DEMKÓ CSABA	GULYÁSNÉ DEÁK MAGDOLNA	MAKÓ DÁVID	2017. 10. 18.

MUHL 4:14:00

⊗ F1

⊗ F2

⊗ F3
F3

E
↑

⊗ F4

Felszín alatti vizek tisztító szivattyúzással történő mintavételi terv/jegyzőkönyv

Település: <u>Műhi NARIVO KFT hrsz 051/4</u>				Iktatószám: <u>2256</u>			
Pontos helyi megnevezés: <u>Serdőtelep Talajviz F-1</u>				EOVx:		EOVy:	
Mintavétel ideje (év, hó, nap): <u>2017. 10. 11.</u>		A mintavétel szabvány szerint történt?: igen* <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/>					
Időpont (óra, perc): <u>10 05</u>		oldott oxigén üvegszám:					
Kémiai állomás törzsszáma:		BOI5 üvegszám:					
Talpmélység (nullponttól) (m):		kation/lebegőanyag/KOI/ANA detergens üvegszám:		<u>F-1 talajviz</u>			
Csőkiállítás (m):		AOX üvegszám:					
Csőátmérő (cm):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2					
Béléscsőátmérő (mm):		Fenolindex üvegszám:					
Vízoszlop magassága (m):		Tarósítás: H3PO4 pH<4					
Nyugalmi vízszint szivattyúzás előtt (tereptől) (m):		Toxikológiai:					
Nyugalmi vízszint szivattyúzás után (tereptől) (m):		Fémek üvegszám:					
Szivattyúzandó háromszoros küttérfogat (l):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2					
Víz hőmérséklet (°C): MSZ 448-2:1967 1.fejezet (visszavont szabvány)		Higany üvegszám:		Tarósítás:			
Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm): MSZ EN 27888:1998		HNO3 pH =1-2		GC (250ml) üvegszám (öblít):			
pH: MSZ 1484-22:2009		GC (1,0 l) üvegszám:		GC (2,0 l) üvegszám:			
Oldott oxigén (mg/l): EPA Hach Method 10360		Olaj üvegszám:		Kitermelt víz (l):			
Nullpont helye:		csőperem <input type="checkbox"/> terepszint <input checked="" type="checkbox"/> aknaperem <input type="checkbox"/> mérőcső csomak <input type="checkbox"/> mérőnyílás pereme <input type="checkbox"/> vízmerce ± 0 <input type="checkbox"/> bukóél <input type="checkbox"/> fix pont <input type="checkbox"/>					
Mintavétel eszköze:		beépített szivattyú <input type="checkbox"/> mintavételi csap <input type="checkbox"/> búvárszivattyú <input type="checkbox"/> centrifugálszivattyú <input type="checkbox"/> merülő szivattyú <input type="checkbox"/> vákuum szivattyú <input type="checkbox"/> dugattyús szivattyú <input type="checkbox"/> gázlift szivattyú <input type="checkbox"/> excentrikus csigaszivattyú <input type="checkbox"/> perisztaltikus szivattyú <input type="checkbox"/> pneumatikus mintavevő <input type="checkbox"/> merítő <input checked="" type="checkbox"/>					
Idő (óra, perc):	hozam (l/p)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	Víz hőmérséklet (°C):	Idő (óra, perc):	hozam (l/p)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	Víz hőmérséklet (°C):

A mintavétel az MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány előírásai szerint történt.

<u>DEMKO' CABA</u> Mintavevő neve	<u>[Signature]</u> Mintavevő aláírása
--------------------------------------	--

Felszín alatti vizek tisztító szivattyúzással történő mintavételi terv/jegyzőkönyv

Település: <u>Muhárváros Kft hsz 08/114</u>		Iktatószám: <u>2257</u>	
Pontos helyi megnevezés: <u>Székelytelep Tölgyes F-2</u>		EOVx: EOvy:	
Mintavétel ideje (év, hó, nap): <u>2017. 10. 11.</u>	A mintavétel szabvány szerint történt?: igen <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/>		
Időpont (óra, perc): <u>10:20</u>	Oldott oxigén üvegszám:		
Kémiai állomás törzsszáma:	BOI5 üvegszám:		
Talpmélység (nullponttól) (m):	kation/lebegőanyag/KOI/ANA detergens üvegszám: <u>F-2 tölgyes</u>		
Csőkiállítás (m):	AOX üvegszám: Taróstitás: HNO3 pH =1-2		
Csőátmérő (cm):	Fenolindex üvegszám: Taróstitás: H3PO4 pH<4		
Bélcsőátmérő (mm):	Toxikológiai:		
Vízszlop magassága (m):	Fémek üvegszám: Taróstitás: HNO3 pH =1-2		
Nyugalmi vízszint szivattyúzás előtt (tereptől) (m):	Higany üvegszám: Taróstitás: HNO3 pH =1-2		
Nyugalmi vízszint szivattyúzás után (tereptől) (m):	GC (250ml) üvegszám (öblít):		
Szivattyúzandó háromszoros kúttér fogat (l):	GC (1,0 l) üvegszám:		
Víz hőmérséklet (°C): MSZ 448-2:1967 1.fejezet (visszavont szabvány)	GC (2,0 l) üvegszám:		
Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm): MSZ EN 27888:1998	Olaj üvegszám:		
pH: MSZ 1484-22:2009	Kitermelt víz (l):		
Oldott oxigén (mg/l): EPA Hach Method 10360			
Nullpont helye:	csőperem <input type="checkbox"/> terepszint <input checked="" type="checkbox"/> aknaperem <input type="checkbox"/> mérőcső csomak <input type="checkbox"/> mérőnyílás pereme <input type="checkbox"/> vízmérce ± 0 <input type="checkbox"/> bukóél <input type="checkbox"/> fix pont <input type="checkbox"/>		
Mintavétel eszköze:	beépített szivattyú <input type="checkbox"/> mintavételi csap <input type="checkbox"/> búvárszivattyú <input type="checkbox"/> centrifugálszivattyú <input type="checkbox"/> merülő szivattyú <input type="checkbox"/> vákuum szivattyú <input type="checkbox"/> dugattyús szivattyú <input type="checkbox"/> gázlift szivattyú <input type="checkbox"/> excentrikus csigaszivattyú <input type="checkbox"/> perisztaltikus szivattyú <input type="checkbox"/> pneumatikus mintavevő <input type="checkbox"/> merítő <input checked="" type="checkbox"/>		
Idő (óra, perc):	hozam (l/p)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	Víz hőmérséklet (°C):

A mintavétel az MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány előírásai szerint történt.

<u>DEMÉK CSABA</u> Mintavevő neve	<u>[Signature]</u> Mintavevő aláírása
--------------------------------------	--

Felszín alatti vizek tisztító szivattyúzással történő mintavételi terv/jegyzőkönyv

Település: <i>Muhá NARIVO Kft hsz 051/4</i>		Iktatószám: <i>2258</i>	
Pontos helyi megnevezés: <i>Sóstótelep Talajvíz F-3</i>		EOVx: EOvy:	
Mintavétel ideje (év, hó, nap):	<i>2017. 10. 11.</i>	A mintavétel szabvány szerint történt?: igen* <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/>	
Időpont (óra, perc):	<i>10 35</i>	oldott oxigén üvegszám:	
Kémiai állomás törzsszáma:		BOI5 üvegszám:	
Talpmélység (nullponttól) (m):		kation/lebegőanyag/KOI/ANA detergens üvegszám:	<i>F-3 Talajvíz</i>
Csőkiállítás (m):		AOX üvegszám:	
Csőátmérő (cm):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Béléscsőátmérő (mm):		Fenolindex üvegszám:	
Vízoszlop magassága (m):		Tarósítás: H3PO4 pH<4	
Nyugalmi vízszint szivattyúzás előtt (tereptől) (m):		Toxikológiai:	
Nyugalmi vízszint szivattyúzás után (tereptől) (m):		Fémek üvegszám:	
Szivattyúzandó háromszoros kúttér fogat (l):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Víz hőmérséklet (°C):		Higany üvegszám:	
MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):		GC (250ml) üvegszám (öblít):	
MSZ EN 27888:1998		GC (1,0 l) üvegszám:	
pH:		GC (2,0 l) üvegszám:	
MSZ 1484-22:2009		Olaj üvegszám:	
Oldott oxigén (mg/l):		Kitermelt víz (l):	
EPA Hach Method 10360			
Nullpont helye:	csőperem <input type="checkbox"/> terepszint <input checked="" type="checkbox"/> aknaperem <input type="checkbox"/> mérőcső csomak <input type="checkbox"/> mérőnyílás pereme <input type="checkbox"/> vízmérce ± 0 <input type="checkbox"/> bukóél <input type="checkbox"/> fix pont <input type="checkbox"/>		
Mintavétel eszköze:	beépített szivattyú <input type="checkbox"/> mintavételi csap <input type="checkbox"/> búvárszivattyú <input type="checkbox"/> centrifugálszivattyú <input type="checkbox"/> merülő szivattyú <input type="checkbox"/> vákuum szivattyú <input type="checkbox"/> dugattyús szivattyú <input type="checkbox"/> gázlift szivattyú <input type="checkbox"/> excentrikus csigaszivattyú <input type="checkbox"/> perisztaltikus szivattyú <input type="checkbox"/> pneumatikus mintavevő <input type="checkbox"/> merítő <input checked="" type="checkbox"/>		
Idő (óra, perc):	hozam (l/p)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	Víz hőmérséklet (°C):

A mintavétel az MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány előírásai szerint történt.

<i>D ENKŐ CSABA</i> Mintavevő neve	<i>[Signature]</i> Mintavevő aláírása
---------------------------------------	--

Felszín alatti vizek tisztító szivattyúzással történő mintavételi terv/jegyzőkönyv

Település: <u>Mukai NARIVO Kft hsz 981/4</u>		Iktatószám: <u>2259</u>	
Pontos helyi megnevezés: <u>Székely Terület F-4</u>		EOVx: <u>F-4</u> EOvy: <u>F-4 Terület</u>	
Mintavétel ideje (év, hó, nap):	<u>2017. 10. 11.</u>	A mintavétel szabvány szerint történt?: igen* <input checked="" type="checkbox"/> nem <input type="checkbox"/>	
Időpont (óra, perc):	<u>10 45</u>	Oldott oxigén üvegszám:	
Kémiai állomás törzsszáma:		BOI5 üvegszám:	
Talpmélység (nullponttól) (m):		kation/lebegőanyag/KOI/ANA detergens üvegszám:	<u>F-4 Terület</u>
Csőkiállítás (m):		AOX üvegszám:	
Csőátmérő (cm):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Bélcsőátmérő (mm):		Fenolindex üvegszám:	
Vízoszlop magassága (m):		Tarósítás: H3PO4 pH<4	
Nyugalmi vízszint szivattyúzás előtt (tereptől) (m):		Toxikológiai:	
Nyugalmi vízszint szivattyúzás után (tereptől) (m):		Fémek üvegszám:	
Szivattyúzandó háromszoros kúttér fogat (l):		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Víz hőmérséklet (°C):		Higany üvegszám:	
MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)		Tarósítás: HNO3 pH =1-2	
Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):		GC (250ml) üvegszám (öblít):	
MSZ EN 27888:1998		GC (1,0 l) üvegszám:	
pH:		GC (2,0 l) üvegszám:	
MSZ 1484-22:2009		Olaj üvegszám:	
Oldott oxigén (mg/l):		Kitermelt víz (l):	
EPA Hach Method 10360			
Nullpont helye:	csőperem <input type="checkbox"/> terepszint <input checked="" type="checkbox"/> aknaperem <input type="checkbox"/> mérőcső csomak <input type="checkbox"/> mérőnyílás pereme <input type="checkbox"/>		
	vízmérce ± 0 <input type="checkbox"/> bukóél <input type="checkbox"/> fix pont <input type="checkbox"/>		
Mintavétel eszköze:	beépített szivattyú <input type="checkbox"/> mintavételi csap <input type="checkbox"/> búvárszivattyú <input type="checkbox"/> centrifugálszivattyú <input type="checkbox"/> merülő szivattyú <input type="checkbox"/> vákuum szivattyú <input type="checkbox"/> dugattyús szivattyú <input type="checkbox"/> gázlift szivattyú <input type="checkbox"/> excentrikus csigaszivattyú <input type="checkbox"/> perisztaltikus szivattyú <input type="checkbox"/> pneumatikus mintavevő <input type="checkbox"/> mérítő <input checked="" type="checkbox"/>		
Idő (óra, perc):	hozam (l/p)	Fajlagos elektromos vezetőképesség (µS/cm):	Víz hőmérséklet (°C):

A mintavétel az MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2013 szabvány előírásai szerint történt.

<u>DEMKO CsABA</u> Mintavevő neve	<u>[Signature]</u> Mintavevő aláírása
--------------------------------------	--

30/NEF/02847-2/2017

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: "Virág" SZKT
SZAKÉRTŐI ÉS SZAKTANÁCSADÓI KFT.
címe: 3516 Miskolc, Apátsági út 26

A vizsgálati minták megnevezése: Felszínalatti víz

A mintavétel ideje: 2017.10.11.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2017.10.11.

A vizsgálatok elvégzésének ideje: 2017.10.17.

Mintavételi mód: A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

A minta lab.ikt.sz.	2256	2257	2258	2259
A mintavétel helye:	NARIVO Kft. Muhi hrsz. 081/4 Sertéstelep Talajvíz F-1	NARIVO Kft. Muhi hrsz. 081/4 Sertéstelep Talajvíz F-2	NARIVO Kft. Muhi hrsz. 081/4 Sertéstelep Talajvíz F-3	NARIVO Kft. Muhi hrsz. 081/4 Sertéstelep Talajvíz F-4
Vizsgált komponensek:				
Ammónium-nitrogén mg/l MSZ ISO 7150-1: 1992	0,28	0,18	0,62	0,43
Nitrát mg/l MSZ 1484-13:2009 6.2. szakasz	17,6	10,1	14,6	16,2

A vizsgálati jegyzőkönyv a laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

Miskolc, 2017.10.17.



Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

NYILATKOZAT

Alulírott Virág László (3529 Miskolc, Szilvás út 2. 2/4.) nyilatkozom, hogy az MGSZH 2010. február 26-án kiadott, 02.5/700/46/2010 iktató számú, Talajvédelmi szakértői jogosultság tárgyú, IGAZOLÁS-a alapján jogosult vagyok Talajvédelmi tervek készítésére a nevezett igazolásban felsoroltak szakterületén.

Miskolc, 2017. 10. 18.



.....

Virág László

nyilvántartási szám: 042/2010