



INWATECH Környezetvédelmi Kft.
H-1124 Budapest, Németvölgyi út 114.
Tel.: (+36) 1 279-0550 • Fax: (+36) 1 209-2776
Email: info@inwatech.com • www.inwatech.com

Megbízó:



Természetesen...

Tápiómenti Területfejlesztési Társulás

2760 Nagykáta, Egreskátai u. 27.

Vállalkozó:

D-E-S-I Tápió 2011

Konzorcium

6060 Tiszakécske

Béke u. 150

**„A Tápió Menti Régió szennyvíz elvezetése és szennyvíz
tisztítása”
tárgyú projekt**

**Sülysáp szennyvíztisztító telep
PRÓBAÜZEMI ZÁRÓJELENTÉS**

7. számú melléklet:

**Jegyzőkönyvek: Az Alsó-Tápió felszíni víz és üledék
vizsgálata, a vízfolyás környékének felszín alatti víz és talaj
vizsgálata, illetve a létesített monitoring kutak talajvíz
vizsgálata**

Munkaszám: IN12SZ10-02

2015

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-06

Mintavétel helye: **Sülysáp SZVT.**

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hónap 05 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: **MP1**

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: kézi talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták: **EVX-230512; Y-681133**

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): **1,7** Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): **1,8**

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok		
		Mélység (m)	Mintajele	Átlag Pont
	VIL. BÉLÉZ HOMOK			
0,6V	FEKETE ISZAPOS HOMOK			
1,0V	FEKETE AGYAGOS ISZAP			
1,2V	SZÖRKE ISZAPOS AGYAG			
1,7V	VÍZSZINT MEGTÖRTSÉGE SZÖRKEBÉLÉZ ISZAPOS AGYAG	1,7	MP1/1,7m	X
2,0V	SZÖRKE AGYAG			
2,3V	SZÖRKE AGYAG			

Megjegyzések

Időjárási körülmények

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: **28°C**

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.
személy: **Koncz Ákos** **VÍZSZINT MEGTÖRTSÉGE**
aláírás: **[Signature]**

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

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-06

Mintavétel helye: Sülysáp **SWT.**

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hónap 05 nap

Fúrás/nyíltfektetés száma: **MP3**

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: kézi talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták: **EOV X:**

Megütött vízszint a terep felszínétől (m):

Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok			
		Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
	BARNA HOMOK				
1,00					
1,20	FEKETE KÖKÖK				
	SZÖRKE AGYAGOS ISZAP				
2,00	VÍZ MEGÜTÉS	2,00	MP3		X
2,60					

Megjegyzések

Időjárási körülmények

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

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos

aláírás:

VÍZRE ALÍRÁS
Ákos

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

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Talaj mintavételi jegyzőkönyv
MSZ 21470-1:1998 szerint
SOP-9007-06

Mintavétel helye: Sülysáp SWT

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hónap 05 nap

Fúrás/nyíltfeltárás száma: MP4

Mintavételhez használt eszközök/berendezések: kézi talajfúró

Használt térkép adatai vagy koordináták: 50V: X: 233449 ; Y: 689 324

Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 2,1 Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m): 2,1

Minta származási helye:

Rétegsor leírás:

	Jellemzés (szín, szemcseméret, esetleges szennyezés)	Mintára vonatkozó adatok			
		Mélység (m)	Mintajele	Átlag	Pont
	VL. BROWN HOMOK				
0,5V	FEKETE HOMOKOS AGYAG				
2,1V	VÍZ SZINT, SZARKIS-		MP4/2,1m		X
2,1V	BROWN ISZAPOS HOMOK				
2,1V	SZARKIS AGYAG				

Megjegyzések

Időjárási körülmények

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 30 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos VIZELKUTATÓ

aláírás:

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

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-08

Helység neve: Sülysáp **SÜVT**

Kút száma: **MP1**

Kútaazonosításhoz szükséges egyéb adat: **BOV x: 200 572; y: 680 133**

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: **PVC**

Cső belső átmérője (m): **0,06**

Csőkiállítás (m): **1,0**

Víz minta jele: **MP1**

Mintavételt megelőző üzemidő:

Vízszint a peremtől (m): **2,7**

Talpmélység a peremtől (m): **3,3**

Vízoszlop magassága (m): **0,6**

Vizsgálandó komponensek: TPH, ÁVK, 6/2009 fémek (Cr(VI) nélkül)

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: **2015** év **08** hó **05** nap **15** óra **10** perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	18,1	1414
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	2610	1414
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	7,23	1414
Oldott oxigén (mg/dm ³)	4,23	
Redoxpotenciál (mV)	—	—
Vízhozam (dm ³ /perc)	—	—

Megjegyzések: **—**

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: **27°C**

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos

aláírás: **VIZSGÁLT**

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-08

Helység neve: Sülysáp SZVT.

Kút száma: MP 2

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat: EOV x: 220424; y: 680229

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: PVC

Cső belső átmérője (m): 0,106

Csőkiállás (m): 1,10

Víz minta jele: MP 2

Mintavételt megelőző üzemidő:

Vízszint a peremtől (m): 1,3 m

Talpmélység a peremtől (m): 1,8 m

Vízoszlop magassága (m): 0,5 m

Vizsgálandó komponensek: TPH, ÁVK, 6/2009 fémek (Cr(VI) nélkül)

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45 µm PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015. év 08. hó 05. nap 12 óra 10 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	22,4	1414 120 *
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	2330	1414 120 *
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	7,09	1414 120 *
Oldott oxigén (mg/dm ³)	9,68	1210
Redoxpotenciál (mV)	—	—
Vízhozam (dm ³ /perc)	—	—

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 29 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos VÍZ ÉRTELMEZŐ
aláírás: [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-08

Helység neve: Sülysáp *SWT-*

Kút száma: *MP3*

Kúttazonosításhoz szükséges egyéb adat: *SOV x: 200479 ; y: 680 257*

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: *PVC*

Cső belső átmérője (m): *0,06*

Csőkiállás (m): *1,25*

Víz minta jele: *MP3*

Mintavételt megelőző üzemidő:

Vízszint a peremtől (m): *3,40*

Talpmélység a peremtől (m): *4,0*

Vízoszlop magassága (m): *0,60*

Vizsgálandó komponensek: TPH,ÁVK, 6/2009 fémek (Cr(VI)nélkül)

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05 nap *10* óra *20* perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<i>16,4</i>	<i>1414 120 *</i>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	<i>1080</i>	<i>1414 120 *</i>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<i>7,34</i>	<i>1414 120 *</i>
Oldott oxigén (mg/dm ³)	<i>9,71</i>	<i>120</i>
Redoxpotenciál (mV)	<i>—</i>	<i>—</i>
Vízhozam (dm ³ /perc)	<i>—</i>	<i>—</i>

** 1M
2/15.08.25*

Megjegyzések: *—*

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos *VIZIR ALIKR*

aláírás: *Am*

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzás nélkül
SOP-9004-08

Helység neve: Sülysáp SWT.

Kút száma: MP4

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: $100 \times 200 \times 449; 4: 68022$

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: PVC

Cső belső átmérője (m): 12^{0106}

Csőkiállás (m): 12

Víz minta jele: MP4

Mintavételt megelőző üzemidő:

Vízszint a peremtől (m): $3,3$

Talpmélység a peremtől (m): $4,0$

Vízoszlop magassága (m): $0,7$

Vizsgálandó komponensek: TPH, ÁVK, 6/2009 fémek (Cr(VI) nélkül)

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05 nap 14 óra 20 perc

Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	$16,6$	1414 $12D$ *
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	1081	1414 $12D$ *
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	$7,30$	1414 $12D$ *
Oldott oxigén (mg/dm ³)	$4,83$	$12D$
Redoxpotenciál (mV)	113	—
Vízhozam (dm ³ /perc)	—	—

$\frac{1}{2} \times 10$
 $2015.08.05.$

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 28°C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos $VIZAR ALBOK$

aláírás: M sm

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszíni víz üledékének mintavételi jegyzőkönyve

ISO 5667-12:1995

SOP-9022-02

Mintavétel helye: Sülysáp, ^{KAS} TAPÓ BAL PART. $EOU \times 233360$; $Y: 689571$
Ideje: 2015-08-05
Mintavételhez használt eszközök/berendezések felsorolása: WTW MULTIPAR
Van VEEN Üledék mintavevő

Mintavétel módszere (leírás, átlagminta/pontminta):

Minta jele: TAPÓ ÜLEDÉK

Mintavétel mélysége (üledékbe való behatolás mélysége): $0,15m$

Minta származási helye (mederleírás, környezet leírása, folyóvíz esetén áramlási sebesség, GPS

koordináták): TRAPÉZ KÖRÜL MEGÉRT, $1,15m$ SÜLYSÁP VÍZFOLYÁS SORVONÁZ-
KÖRÜL TÖRÖLT MINTAVÉTEL. MÖGÖTTI TÖRÖLT BEVÉLT

Vegetáció leírása:

KÖRÜL SEBESSÉG $0,05m$

A TÖRÖLT MEGÉRT BEVÉLT, SÜLYSÁP, VÍZ, GÖRÖGÖLT

Időjárási körülmények: BORULT, $28^{\circ}C$

Helyszíni paraméterek, érzékszervi tapasztalatok:

	Dimenzió	Mért érték
Víz hőmérséklet	($^{\circ}C$)	$22,3$
Üledék hőmérséklete	($^{\circ}C$)	$22,1$
Szín	-	SÖTÉT SZÖRKE
Szag	-	BORULT SZAG, KÖRÜL SZAG
Vízmélység	(m)	$0,2$

Geológiai észrevételek (zavartalan mintavétel esetén rétegződés leírása):

A MINTA SZÖRKE HOMOKOS ISZAP, MÖGÖTTI MINTAVÉTEL

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos

aláírás:

A mintavétellel kapcsolatos megjegyzések:

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Mintavételi jegyzőkönyv felszíni folyóvíz mintavételéről
MSZ ISO 5667-6:1995 (visszavont szabvány)
SOP-9005-06

Folyó/patak neve: Sülysáp ^{ALSÓ} TÁPIÓ
Mintavétel helye: ~~SÜLYSÁP~~ SÜLYSÁP
Ideje: 2015-08-05
Mintavételi pont: ~~SÜLYSÁP~~ 200 x 200 x 60 y 689 571
Használt térkép megnevezése és léptéke: —
Mintaazonosító száma: —
Mintavételi technika és eszközök: ~~hűtés~~
Mintavétel mélysége: 0,0-0,1m
Időjárási viszonyok a mintavétel során: BORULT, 28°C

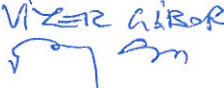
Helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Dimenzió	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet	°C	22,3	1414 1213*
Redoxpotenciál	mV	—	—
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva	µS/cm	901	1414 1213*
pH 25 °C-ra vonatkoztatva		8,06	1414 1213*
Oldott oxigén	mg O ₂ / dm ³	6,85	1213
Mintatárolás	Hűtve		

* 1m
Am
2015.08.05

Áramlási viszonyok: 0,1m/s

Minta külleme: ~~SÜLYSÁP~~ SÜLYSÁP, HÜTÉS
Mintatartósítási technika: hűtés
Minta szűrésére vonatkozó információk: ~~HÜTÉS~~ HÜTÉS, 4/5
Mintatárolás: Hűtve
Megjegyzések: —

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.
személy: Koncz Ákos ^{VIZEL ÁKOS}
aláírás: 

Mintavételnél jelenlévők:
Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzással
SOP-9004-08

Helység neve: Süllyáp, SWT.

Kút száma: M1

Vízmintha jele: M1

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: $100V \times 200 620 ; 4: 680 118$

Szűrőzés adatai: —

Kút anyaga: PVC

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 2,3

Cső belső átmérője (m): 0,12

Talpmélység a peremtől (m): 6,5

Csőkiállítás (m): 0,75

Vízoszlop magassága (m):

Számított háromszoros térfogat (dm³): 145,2

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 152,0

Vizsgálandó komponensek: 1

Tartósítás módja: X hűtés X szűrés (0,45um PTFE) X kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05 nap 10 óra 40 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: 10:25			Tisztítószivattyúzás vége: 10:39		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
10:25	8	7,05	2590	17,7	
10:26	8	7,10	1871	17,9	
10:27	8	7,14	1880	18,0	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	19,1	1414 1210 *
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm)	1894	1414 1210 *
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	7,12	1414 1210 *
Oldott oxigén (mg/dm ³)	—	—
Redoxpotenciál (mV)	—	—

* 1 m.
A 1 m.
2015. 08. 05.

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

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

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos VIZSGÁTOR

aláírás: [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzással
SOP-9004-08

Helység neve: Süllyáp SWT

Kút száma: M2

Víz minta jele: M2

Kútzonosításhoz szükséges egyéb adat: $EOV \times : 200620 ; \gamma : 689100$

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: PVC

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 2,04

Cső belső átmérője (m): 0,12

Talpmélység a peremtől (m): 7,6

Csőkiállítás (m): 0,77

Vízoszlop magassága (m): 5,06

Számított háromszoros térfogat (dm³): 74,9

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 170

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05 nap 11 óra 13 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: 1050			Tisztítószivattyúzás vége: 1132		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μ S/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
1051	8	7,30	1072	20,5	
1058	8	7,22	1497	17,7	
1106	8	7,27	2020	17,4	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	14,9	1414 12D *
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μ S/cm)	2010	1414 12D *
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	7,26	1414 12D *
Oldott oxigén (mg/dm ³)	—	—
Redoxpotenciál (mV)	—	—

Mr.
7 km
2015.08.05.

Megjegyzések: —

Időjárási körülmények:

☒ napsütés ☐ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 27 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos

aláírás:

VIZSGÁLAT
M

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzással
SOP-9004-08

Helység neve: Süllysap SZVT.

Kút száma: M3

Víz minta jele: M3

Kútazonosításhoz szükséges egyéb adat: $500 \times 200 \times 500$ i y: 689 184

Szűrőzés adatai:

Kút anyaga: PVC

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 2,80

Cső belső átmérője (m): 0,12

Talpmélység a peremtől (m): 6,13

Csőkiállítás (m): 0,77

Vízoszlop magassága (m): 3,33

Számított háromszoros térfogat (dm³): 115

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 1200

Vizsgálandó komponensek:

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: 1:1 HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05 nap 11 óra 57 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: 11:25			Tisztítószivattyúzás vége: 11:50		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
11:26	8	6,94	1512	18,6	
11:41	8	6,93	1297	17,4	
11:46	8	6,90	3220	17,1	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	16,9	1414 12D *
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm)	3290	1414 12D *
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	6,88	1414 12D *
Oldott oxigén (mg/dm ³)	—	—
Redoxpotenciál (mV)	—	—

* 1 m.
27 cm
2015.08.05.

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☒ eső ☐ hó hőmérséklet: 28 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: Koncz Ákos

aláírás:

VIZIER G. KONCZ
ÁKOS

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
MSZ ISO 5667-11:2009 (visszavont szabvány), tisztító szivattyúzással
SOP-9004-08

Helység neve: SZOLSKP, SWT.

Kút száma: M4

Kutat azonosításhoz szükséges egyéb adat: 50V x 220 564 14:49 05

Szűrőzés adatai: —

Kút anyaga: PVC

Cső belső átmérője (m): 0,12

Csőkiállítás (m): 0,79

Számított háromszoros térfogat (dm³): 167,6

Vizsgálandó komponensek:

Víz minta jele: M4

Szivattyúzás előtti vízszint a peremtől (m): 2,12

Talpmélység a peremtől (m): 7,15

Vízoszlop magassága (m): 4,85

Kitermelt vízmennyiség (dm³): 168,0

Tartósítás módja: ☒ hűtés ☒ szűrés (0,45um PTFE) ☒ kémiai: HNO₃

Mintavétel ideje: 2015 év 08 hó 05. nap 10 óra 32 perc

Tisztító szivattyúzás adatai

Tisztítószivattyúzás kezdete: <u>10:10</u>			Tisztítószivattyúzás vége: <u>10:21</u>		
Időpont	Vízhozam (l/perc)	pH	Fajlagos elektromos vezetőképesség (μS/cm)	Víz hőmérséklet (°C)	Vízszint (m)
<u>10:11</u>	<u>8</u>	<u>7,21</u>	<u>844</u>	<u>10,4</u>	
<u>10:15</u>	<u>8</u>	<u>7,43</u>	<u>1205</u>	<u>14,5</u>	
<u>10:20</u>	<u>8</u>	<u>7,41</u>	<u>1486</u>	<u>14,3</u>	

Mintavételkor végrehajtott helyszíni vizsgálati eljárások eredményei:

Vizsgált paraméter	Mért érték	A méréshez használt készülék azonosítója
Víz hőmérséklet (°C)	<u>14,3</u>	<u>1210</u>
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (μS/cm)	<u>1461</u>	<u>1210</u>
pH 25 °C-ra vonatkoztatva	<u>7,26</u>	<u>1210</u>
Oldott oxigén (mg/dm ³)	<u>—</u>	<u>—</u>
Redoxpotenciál (mV)	<u>—</u>	<u>—</u>

Megjegyzések:

Időjárási körülmények:

☐ napsütés ☒ felhő ☐ pára ☐ köd ☐ eső ☐ hó hőmérséklet: 29 °C

Mintavevő szervezet: WESSLING Hungary Kft.

személy: VIZSAR GÁBOR

aláírás: [Signature]

Mintavételnél jelenlévők:

Név

Szervezet

Aláírás

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: Inwatech Környezetvédelmi
Korlátolt Felelősségű Társaság
1124 Budapest, Németvölgyi út 114.
Munka azonosító jele: Sülysáp (2015/K/05228)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 285317/1
A NAT által NAT-1-1398/2012 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2015.08.06.
Analitika vége: 2015.08.27.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

A WESSLING Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

A "NAT által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest 1. Pf. 211
Tel./Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3801
www.wessling.hu

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás dátuma: 2015/08/05 19:30 Megrendelőlap száma: 2015/016162

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Mintaegyed labor azonosítója	Mennyisége	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0001744331	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0001772415	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0001772501	40 cm ³	EPA vial 40ml (VOC)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0002073359	500 cm ³	0,5 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0002090442	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Alsólápió	2015/08/05 15:00	Felszíni víz	0002102899	1000 cm ³	1 l barna üveg (egyéb)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M1	2015/08/05 10:40	Felszín alatti víz	0001744322	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M1	2015/08/05 10:40	Felszín alatti víz	0001984963	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M1	2015/08/05 10:40	Felszín alatti víz	0002077068	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M1	2015/08/05 10:40	Felszín alatti víz	0002077075	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M1	2015/08/05 10:40	Felszín alatti víz	0002090367	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M2	2015/08/05 11:13	Felszín alatti víz	0001744315	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M2	2015/08/05 11:13	Felszín alatti víz	0001985227	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M2	2015/08/05 11:13	Felszín alatti víz	0002077072	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M2	2015/08/05 11:13	Felszín alatti víz	0002077073	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M2	2015/08/05 11:13	Felszín alatti víz	0002090376	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M3	2015/08/05 11:51	Felszín alatti víz	0001744317	500 cm ³	0,5 l barna üveg (ÁVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Főti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest 1. Pf. 211
Tel./Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3801
www.wessling.hu

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás dátuma: 2015/08/05 19:30 Megrendelőlap száma: 2015/010162 (folytatás)

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Mintaegyed labor azonosítója	Mennyisége	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
M3	2015/08/05 11:51	Felszín alatti víz	0001985225	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M3	2015/08/05 11:51	Felszín alatti víz	0002077067	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M3	2015/08/05 11:51	Felszín alatti víz	0002077067	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M3	2015/08/05 11:51	Felszín alatti víz	0002090375	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Szállítósával tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M4	2015/08/05 13:32	Felszín alatti víz	0001744313	500 cm ³	0.5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M4	2015/08/05 13:32	Felszín alatti víz	0001985224	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M4	2015/08/05 13:32	Felszín alatti víz	0002077060	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M4	2015/08/05 13:32	Felszín alatti víz	0002077074	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
M4	2015/08/05 13:32	Felszín alatti víz	0002090368	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Szállítósával tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1	2015/08/05 15:10	Felszín alatti víz	0001744318	500 cm ³	0.5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1	2015/08/05 15:10	Felszín alatti víz	0001985209	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1	2015/08/05 15:10	Felszín alatti víz	0002077062	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1	2015/08/05 15:10	Felszín alatti víz	0002077066	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1	2015/08/05 15:10	Felszín alatti víz	0002090373	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Szállítósával tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP1 (talaj)	2015/08/05	Talaj	0002088663	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP2	2015/08/05 12:10	Felszín alatti víz	0001744312	500 cm ³	0.5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP2	2015/08/05 12:10	Felszín alatti víz	0001985215	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP2	2015/08/05 12:10	Felszín alatti víz	0002077051	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	

WESSLING Hungary Kft.
H-1047 Budapest, Fóti út 56.
H-1325 Budapest, Újpest 1. Pf. 211
Tel./Fax: (+36-1) 872 3600, (+36-1) 872 3801
www.wessling.hu

Beszállító: WESSLING Hungary Kft. Beszállítás dátuma: 2015/08/05 19:30 Megrendelőlap száma: 2015/016162 (folytatás)

Minta jele	Mintavétel időpontja	Minta jellege	Mintaegyed labor azonosítója	Mennyisége	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
MP2	2015/08/05 12:10	Felszín alatti víz	0002077065	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP2	2015/08/05 12:10	Felszín alatti víz	0002090448	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP2 (talaj)	2015/08/05	Talaj	0002088661	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3	2015/08/05 13:30	Felszín alatti víz	0001744316	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3	2015/08/05 13:30	Felszín alatti víz	0001985226	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3	2015/08/05 13:30	Felszín alatti víz	0002077069	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3	2015/08/05 13:30	Felszín alatti víz	0002077070	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3	2015/08/05 13:30	Felszín alatti víz	0002090449	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP3 (talaj)	2015/08/05	Talaj	0002088662	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4	2015/08/05 14:30	Felszín alatti víz	0001744314	500 cm ³	0,5 l barna üveg (AVK)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4	2015/08/05 14:30	Felszín alatti víz	0001984966	1000 cm ³	1 l barna üveg (EPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4	2015/08/05 14:30	Felszín alatti víz	0002077063	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4	2015/08/05 14:30	Felszín alatti víz	0002077071	40 cm ³	EPA vial 40ml (VPH)	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4	2015/08/05 14:30	Felszín alatti víz	0002090369	50 cm ³	50 ml-es folyadéküveg	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
MP4 (talaj)	2015/08/05	Talaj	0002088660	200 g	200 ml barna porüveg	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	
Tápió üledék	2015/08/05	Felszíni vizek üledéke	0002102941	3000 g	egyéb	Hűtött	Akkreditált	WESSLING Hungary Környezetanalitika	

Általános vízkémiai paraméterek meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ EN ISO 10523:2012 (1)

MSZ EN 27888:1998 (2)

Minta jele	pH ¹	Vezetőképesség 25 °C-on ² μS/cm
Alsótápió	8,31	645

A vizsgálatok során használt készülék: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

Általános vízkémiai paraméterek meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

EPA Method 9056A:2007 (1)

MSZ EN ISO 10304-1:2009 (2)

MSZ ISO 7150-1:1992 (3)

MSZ EN ISO 6878:2004 (4)

MSZ EN 26777:1998 (5)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Alsótápió
Klorid ^{1,2}	mg/dm ³	46
Nitrát ^{1,2}	mg/dm ³	12
Szulfát ^{1,2}	mg/dm ³	70
Ammónium ³	mg/dm ³	0,11
Ortofoszfát ⁴	mg/dm ³	1,35
Nitrit ⁵	mg/dm ³	0,43

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; UV/VIS Evolution300

Szárazanyag, izzítási veszteség és izzítási maradék meghatározása

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

MSZ EN 15169:2007 (1)
MSZ 21470-2:1981 (2)

Minta jele	Izzítási maradék* ^{1,*} %	Szárazanyag ² %
Tápió üledék	92,96	72,20

* Az eredmény szárazanyagra vonatkozik.

2015. augusztus 27.



Dr. Hantosi Zsolt
Laboratóriumvezető h.

Gyógyszermaradványok meghatározása* (3/4)

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

EPA Method 1694:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Tápió üledék
Lomefloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Lovasztatin ¹	mg/kg	<0,01
Lutein ¹	mg/kg	<0,01
Mestranol ¹	mg/kg	<0,01
Metamizol ¹	mg/kg	<0,01
Metformin ¹	mg/kg	<0,01
Metoprolol ¹	mg/kg	<0,01
Mikonazol ¹	mg/kg	<0,01
Nafcillin ¹	mg/kg	<0,01
Naproxen ¹	mg/kg	<0,01
Nifedipin ¹	mg/kg	<0,01
Nimodipin ¹	mg/kg	<0,01
Nizatidin ¹	mg/kg	<0,01
Noretiszteron ¹	mg/kg	<0,01
Norfloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Ofloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Omeprazol ¹	mg/kg	<0,01
Oxacillin ¹	mg/kg	<0,01
Oxitetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
Oxolinic acid ¹	mg/kg	<0,01
Oxprenolol ¹	mg/kg	<0,01
Ösztriol ¹	mg/kg	<0,01
Ösztroin ¹	mg/kg	<0,01
Pantoprazole ¹	mg/kg	<0,01
Acetaminofen ¹	mg/kg	<0,01
Phenoxymethyl penicillin ¹	mg/kg	<0,01
Propranolol ¹	mg/kg	<0,01
Propyphenazone ¹	mg/kg	<0,01
Ramipril ¹	mg/kg	<0,01
Ranitidine ¹	mg/kg	<0,01

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Food LC 5

* NAT által nem akkreditált.

Gyógyszermaradványok meghatározása* (4/4)

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

EPA Method 1694:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Tápió üledék
Roxithromycin ¹	mg/kg	<0,01
Sarafloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Simvastatin ¹	mg/kg	<0,01
Sulfachloropyridazine ¹	mg/kg	<0,01
Sulfamethizole ¹	mg/kg	<0,01
Sulfamethoxazole ¹	mg/kg	<0,01
Sulfasalazine ¹	mg/kg	<0,01
Szalbutamol ¹	mg/kg	<0,01
Szalmeterol ¹	mg/kg	<0,01
Szotalol ¹	mg/kg	<0,01
Szulfadiazin ¹	mg/kg	<0,01
Szulfadimethoxin ¹	mg/kg	<0,01
Szulfadimidin ¹	mg/kg	<0,01
Szulfamerazin ¹	mg/kg	<0,01
Szulfatiazol ¹	mg/kg	<0,01
Testosterone ¹	mg/kg	<0,01
Tetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
Tiabendazol ¹	mg/kg	<0,01
Timolol ¹	mg/kg	<0,01
Triklokarbán ¹	mg/kg	<0,01
Triklozán ¹	mg/kg	<0,01
Trimetoprim ¹	mg/kg	<0,01
Tylosin ¹	mg/kg	<0,01

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Food LC 5

* NAT által nem akkreditált.

Összes nitrogén meghatározása*

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ EN 12260:2004 (1)

Minta jele	Összes nitrogén ¹ mg/dm ³
Alsótápió	8,0

*A vizsgálatot a NAT-1-1377/2011 számon akkreditált vizsgáló laboratórium, a KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft. Vizsgálólaboratórium végezte.

Lúgosság meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ EN ISO 9963-1:1998 (1)

EPA Method 310.1:1978 (2)

Minta jele	p-lúgosság ¹ mmol/dm ³	m-lúgosság ^{1, 2} mmol/dm ³
Alsótápió	0,8	7,2

A vizsgálat során használt készülék: Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

Kromátos kémiai oxigénigény (KOIkr) és biokémiai oxigénigény (BOI5) meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

EPA Method 410.2:1978 (1)

WBSE-56:2010 (2)

Minta jele	KOIkr ¹ mgO ₂ /dm ³	BOI5 ² mg/dm ³
Alsótápió	13	8

A vizsgálatok során használt készülék: OxiTop BOI-mérő

Oldott elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

EPA Method 200.8:1999 (1)
MSZ EN ISO 17294-2:2005 (2)
MSZ 1484-3:2006 (3)
MSZ EN 1483:2007 (visszavont szabvány) (4)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Alsótápió
Arzén ^{1,2}	µg/dm ³	5,9
Kadmium ^{1,2}	µg/dm ³	<0,1
Króm ^{1,2}	µg/dm ³	<0,5
Réz ^{1,2}	µg/dm ³	1,1
Higany ^{3,4}	µg/dm ³	<0,01
Nikkel ^{1,2}	µg/dm ³	1,6
Ólom ^{1,2}	µg/dm ³	<0,5
Cink ^{1,2}	µg/dm ³	2,7

A vizsgálat során használt készülékek: PE FIMS-400 Hg-AAS 02; PE NexION 300D ICP-MS 01

Oldott elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ EN ISO 17294-2:2005 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Alsótápió
Kalcium ¹	mg/dm ³	97,1
Kálium ¹	mg/dm ³	5,3
Magnézium ¹	mg/dm ³	45,9
Nátrium ¹	mg/dm ³	34,9

A vizsgálat során használt készülék: PE NexION 300D ICP-MS 01

Oldott elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

EPA Method 6010C:2007 (1)
MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék (2)
MSZ EN ISO 11885:2009 (3)

Minta jele	Foszfor ^{1,3} mg/dm ³
Alsótápió	0,50

A vizsgálat során használt készülék: PE Optima 8300 ICP-OES 01

Illékony halogénezett alifás szénhidrogének (VOCI) meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ 1484-5:1998 7.3. szakasz (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Alsótápió
1,1-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
cisz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
transz-Diklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Diklómetán ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Trifluortriklóretán (Freon 113) ¹	µg/dm ³	<1
1,1-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,5
1,2-Diklóretán ¹	µg/dm ³	<0,3
Kloroform ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretanol ¹	µg/dm ³	<1
Szén-tetraklorid ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Diklópropán ¹	µg/dm ³	<1
2,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1
Brómdiklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Triklóretén ¹	µg/dm ³	<1
Epiklórhidrin ¹	µg/dm ³	<1
2-Klóretil-vinil-éter ¹	µg/dm ³	<1
cisz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1
transz-1,3-Diklópropén ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2-Triklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Dibrómklóretán ¹	µg/dm ³	<1
1,2-Dibrómetán ¹	µg/dm ³	<0,1
Tetraklóretén ¹	µg/dm ³	<1
1,1,2,2-Tetraklóretán ¹	µg/dm ³	<1
Összes illékony halogénezett alifás szénhidrogén (23) (a) ¹	µg/dm ³	-
Vinil-klorid ¹	µg/dm ³	<0,1
Hexaklórbutadién ¹	µg/dm ³	<0,1

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálat során használt készülék: HP-7890-GCMS_11-5975

Nonil- és oktil-fenolok meghatározása

Minta jellege: Felszíni víz

MSZ EN ISO 18857-1:2007 (1)

Minta jele	4-(1,1,3,3-Tetrametilbutil)-fenol ¹ μg/dm ³	4-Oktilfenol ¹ μg/dm ³	4-Nonilfenol ¹ μg/dm ³
Alsótápió	<0,01	<0,01	<0,01

A vizsgálat során használt készülék: HP-6890-GCMS_06-5973

Általános vízkémiai paraméterek meghatározása (1/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

MSZ EN ISO 10523:2012 (1)
MSZ EN 27888:1998 (2)
MSZ EN ISO 8467:1998 (3)
MSZ EN ISO 9963-1:1998 (4)
EPA Method 310.1:1978 (5)
EPA Method 9056A:2007 (6)
MSZ EN ISO 10304-1:2009 (7)
MSZ EN ISO 6878:2004 (8)
MSZ EN 26777:1998 (9)
MSZ ISO 7150-1:1992 (10)
MSZ EN ISO 17294-2:2005 (11)
EPA Method 200.8:1999 (12)
MSZ 448-21:1986 (13)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		M1	M2	M3	M4
pH ¹		7,00	7,05	6,88	7,23
Vezetőképesség 25 °C-on ²	μS/cm	1950	1960	3020	1490
KOlp ³	mgO ₂ /dm ³	1,6	6	5	2,0
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ^{4,5}	mmol/dm ³	9,0	10,5	13,2	9,4
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	549	641	805	573
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ^{6,7}	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ^{6,7}	mg/dm ³	122	138	342	46
Bromid ^{6,7}	mg/dm ³	0,8	<0,5	<0,5	<0,5
Nitrát ^{6,7}	mg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Szulfát ^{6,7}	mg/dm ³	570	490	740	380
Ortofoszfát ⁸	mg/dm ³	<0,06	0,18	0,06	<0,06
Nitrit ⁹	mg/dm ³	<0,01	0,05	<0,01	<0,01
Ammónium ¹⁰	mg/dm ³	0,72	0,65	0,63	0,86
Vas ¹¹	mg/dm ³	4,16	0,21	3,73	5,34
Mangán ^{11,12}	mg/dm ³	1,10	2,00	4,83	1,46
Nátrium ¹¹	mg/dm ³	73,2	68,9	135	43,4
Kálium ¹¹	mg/dm ³	6,3	1,7	3,5	1,6
Kalcium ¹¹	mg/dm ³	257	257	377	198
Magnézium ¹¹	mg/dm ³	86,6	88,7	138	66,6
Összes keménység ^{11,13}	mgCaO/dm ³	559	564	846	431

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; UV/VIS Evolution300; PE NexION 300D ICP-MS 01; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

Általános vízkémiai paraméterek meghatározása (2/2)

Minta jellege: Felszín alatti víz

MSZ EN ISO 10523:2012 (1)
MSZ EN 27888:1998 (2)
MSZ EN ISO 8467:1998 (3)
MSZ EN ISO 9963-1:1998 (4)
EPA Method 310.1:1978 (5)
EPA Method 9056A:2007 (6)
MSZ EN ISO 10304-1:2009 (7)
MSZ EN ISO 6878:2004 (8)
MSZ EN 26777:1998 (9)
MSZ ISO 7150-1:1992 (10)
MSZ EN ISO 17294-2:2005 (11)
EPA Method 200.8:1999 (12)
MSZ 448-21:1986 (13)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		MP1	MP2	MP3	MP4
pH ¹		7,21	7,08	7,21	7,21
Vezetőképesség 25 °C-on ²	μS/cm	2840	1990	1110	2140
KOlp ³	mgO ₂ /dm ³	5	8	3,1	30
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ^{4,5}	mmol/dm ³	13,5	17,6	8,6	11,0
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	824	1070	525	671
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ^{6,7}	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ^{6,7}	mg/dm ³	206	111	35	136
Bromid ^{6,7}	mg/dm ³	<0,5	0,5	<0,5	<0,5
Nitrát ^{6,7}	mg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Szulfát ^{6,7}	mg/dm ³	850	160	160	560
Ortofoszfát ⁸	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	<0,06
Nitrit ⁹	mg/dm ³	0,02	<0,01	0,03	0,04
Ammónium ¹⁰	mg/dm ³	0,14	0,62	0,07	0,17
Vas ¹¹	mg/dm ³	0,64	0,02	0,05	0,16
Mangán ^{11,12}	mg/dm ³	2,64	7,39	0,459	2,26
Nátrium ¹¹	mg/dm ³	132	117	16,5	91,1
Kálium ¹¹	mg/dm ³	6,5	2,9	4,6	6,0
Kalcium ¹¹	mg/dm ³	399	226	163	282
Magnézium ¹¹	mg/dm ³	118	100	44,8	87,1
Összes keménység ^{11,13}	mgCaO/dm ³	831	547	331	596

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; UV/VIS Evolution300; PE NexION 300D ICP-MS 01; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő

Oldott elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

EPA Method 200.8:1999 (1)
MSZ EN ISO 17294-2:2005 (2)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		MP1	MP2	MP3	MP4
Króm ^{1,2}	µg/dm ³	1,2	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt ^{1,2}	µg/dm ³	4,3	7,1	1,2	3,1
Nikkel ^{1,2}	µg/dm ³	6,0	11,2	2,3	4,5
Réz ^{1,2}	µg/dm ³	1,4	1,0	0,9	0,8
Cink ^{1,2}	µg/dm ³	8,4	8,1	3,9	6,1
Arzén ^{1,2}	µg/dm ³	11,2	23,9	15,6	15,5
Molibdén ^{1,2}	µg/dm ³	10,1	2,3	5,3	6,5
Szelén ^{1,2}	µg/dm ³	1	<1	<1	<1
Kadmium ^{1,2}	µg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ón ²	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Bárium ^{1,2}	µg/dm ³	180	158	25,0	179
Higany ^{1,2}	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ólom ^{1,2}	µg/dm ³	1,0	<0,5	<0,5	<0,5
Bór ²	µg/dm ³	60	150	20	50
Ezüst ^{1,2}	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Alumínium ^{1,2}	µg/dm ³	332	7	48	26
Antimon ^{1,2}	µg/dm ³	3,0	1,5	11,0	1,9

A vizsgálat során használt készülék: PE NexION 300D ICP-MS 01

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) meghatározása

Minta jellege: Felszín alatti víz

MSZ 1484-7:2009 (1)
WBSE-26:2009 5.2. szakasz (2)
WBSE-75:2011 (3)

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3} µg/dm ³
M1	<50
M2	<50
M3	<50
M4	<50
MP1	<50
MP2	<50
MP3	<50
MP4	<50

A vizsgálat során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Általános vízkémiai paraméterek meghatározása 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Minta jellege: Talaj

Mintaelőkészítő:

MSZ EN 12457-2:2003 (1)

Vizsgáló:

MSZ 21470-2:1981 (2) ; MSZ EN ISO 10523:2012 (3)
MSZ EN 27888:1998 (4) ; MSZ EN ISO 8467:1998 (5)
MSZ EN ISO 9963-1:1998 (6) ; EPA Method 9056A:2007 (7)
MSZ 21470-50:2006 3. 4. szakasz (8) ; MSZ EN ISO 6878:2004 (9)
MSZ ISO 7150-1:1992 (10) ; MSZ EN 26777:1998 (11)
MSZ 1484-3:2006 (12) ; MSZ EN ISO 11885:2000 (13)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		MP1 (talaj)	MP2 (talaj)	MP3 (talaj)	MP4 (talaj)
pH ^{2, 3}		7,78	7,56	7,29	7,54
Vezetőképeség 25 °C-on ^{2, 4}	μS/cm	270	98	103	144
KO ₂ ^{2, 5}	mgO ₂ /dm ³	2	3	3	<1
p-lúgosság ^{2, 6}	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ^{2, 6}	mmol/dm ³	2,3	1,3	1,0	1,5
Hidrogén-karbonát ^{2, 6}	mg/dm ³	140	79	61	92
Hidroxid ^{2, 6}	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Karbonát ^{2, 6}	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Fluorid ^{7, 8}	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Klorid ^{7, 8}	mg/dm ³	7	<5	<5	<5
Bromid ^{1, 7, 8}	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Nitrát ^{7, 8}	mg/dm ³	<5	<5	<5	<5
Ortofoszfát ⁹	mg/dm ³	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Szulfát ^{7, 8}	mg/dm ³	60	<25	<25	<25
Ammónium ^{1, 10}	mg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrit ^{1, 11}	mg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Mangán ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	0,11	0,03	0,01	0,26
Vas ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	<0,01	0,83	0,05	<0,01
Kálium ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	0,5
Nátrium ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	8,3	3,6	0,7	2,0
Kalcium ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	32,3	11,4	15,0	20,8
Magnézium ^{1, 12, 13}	mg/dm ³	8,0	3,1	2,3	3,7
Összes keménység ^{1, 12, 13}	mgCaO/dm ³	64	23	26	38

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 850 Professional IC; UV/VIS Evolution300; Inolab Multi 9420 pH/vez.mérő; PE Optima 8300 ICP-OES 01

Összes elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Talaj

EPA Method 6020A:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele			
		MP1 (talaj)	MP2 (talaj)	MP3 (talaj)	MP4 (talaj)
Króm ¹	mg/kg	13	5	8	8
Kobalt ¹	mg/kg	3	1	2	2
Nikkel ¹	mg/kg	9	4	6	6
Réz ¹	mg/kg	6	4	9	5
Cink ¹	mg/kg	22	10	11	11
Arzén ¹	mg/kg	3	3	3	2
Szelén ¹	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Molibdén ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Kadmium ¹	mg/kg	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Ón ¹	mg/kg	<1	<1	<1	<1
Bárium ¹	mg/kg	70	12	11	17
Higany ¹	mg/kg	0,04	<0,02	0,02	0,02
Ólom ¹	mg/kg	4	2	3	3
Ezüst ¹	mg/kg	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Antimon ¹	mg/kg	0,3	<0,3	0,4	<0,3
Bór ¹	mg/kg	<50	<50	<50	<50

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Agilent 7900 ICP-MS 01

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) meghatározása

Minta jellege: Talaj

MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz (1)

WBSE-26:2009 5.3. szakasz (2)

WBSE-75:2011 (3)

Minta jele	Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1,2,3} mg/kg
MP1 (talaj)	<50
MP2 (talaj)	<50
MP3 (talaj)	<50
MP4 (talaj)	<50

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülékek: HP-6890-GC_04-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Dikromátos kémiai oxigénigény (KOIkr) meghatározása 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

MSZ ISO 6060:1991 (1)

Minta jele	KOIkr ¹ mgO ₂ /dm ³
Tápió üledék	40

Összes elemtartalom meghatározása

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

EPA Method 6020A:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Tápió üledék
Arzén ¹	mg/kg	5
Kadmium ¹	mg/kg	<0,3
Króm ¹	mg/kg	10
Réz ¹	mg/kg	6
Higany ¹	mg/kg	0,02
Nikkel ¹	mg/kg	6
Ólom ¹	mg/kg	4
Cink ¹	mg/kg	15

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Agilent 7900 ICP-MS 01

Gyógyszermaradványok meghatározása* (1/4)

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

EPA Method 1694:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Tápió üledék
17béta-Ösztadiol ¹	mg/kg	<0,01
4-Androstene-3,17-dione ¹	mg/kg	<0,01
4-Epioxitetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
4-Nonilfenol ¹	mg/kg	<0,01
Acebutolol ¹	mg/kg	<0,01
Acenokumarol ¹	mg/kg	<0,01
Amlodipine ¹	mg/kg	<0,01
Amoxicillin ¹	mg/kg	<0,01
Ampicillin ¹	mg/kg	<0,01
Atenolol ¹	mg/kg	<0,01
Atorvastatin ¹	mg/kg	<0,01
Benzylpenicillin ¹	mg/kg	<0,01
Betaxolol ¹	mg/kg	<0,01
Biszfenol-A ¹	mg/kg	<0,01
Biszoprolol ¹	mg/kg	<0,01
Carbamazepine ¹	mg/kg	<0,01
Cimetidin ¹	mg/kg	<0,01
Ciprofloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Clenbuterol ¹	mg/kg	<0,01
Cloxacillin ¹	mg/kg	<0,01
Demeclocyclin ¹	mg/kg	<0,01
Dezloratadin ¹	mg/kg	<0,01
Diazepám ¹	mg/kg	<0,01
Diclofenac ¹	mg/kg	<0,01
Dicloxacillin ¹	mg/kg	<0,01
Diltiazem ¹	mg/kg	<0,01
Doxiciklin ¹	mg/kg	<0,01
Enalapril ¹	mg/kg	<0,01

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Food LC 5

* NAT által nem akkreditált.

Gyógyszermaradványok meghatározása* (2/4)

Minta jellege: Felszíni vizek üledéke

EPA Method 1694:2007 (1)

Komponens	Mértékegység	Minta jele
		Tápió üledék
Enrofloxacin ¹	mg/kg	<0,01
Epiklortetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
Epitetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
Erythromycin ¹	mg/kg	<0,01
Etinil-ösztadiol ¹	mg/kg	<0,01
Ezmolol ¹	mg/kg	<0,01
Famotidine ¹	mg/kg	<0,01
Flumequine ¹	mg/kg	<0,01
Fluoxetin ¹	mg/kg	<0,01
Fluvasztatin ¹	mg/kg	<0,01
Furosemid ¹	mg/kg	<0,01
Gemfibrozil ¹	mg/kg	<0,01
Gesztodén ¹	mg/kg	<0,01
Hydrochlorothiazide ¹	mg/kg	<0,01
Ibuprofen ¹	mg/kg	<0,01
Indapamid ¹	mg/kg	<0,01
Jopamidol ¹	mg/kg	<0,01
Jopromid ¹	mg/kg	<0,01
Karvedilol ¹	mg/kg	<0,01
Ketoprofen ¹	mg/kg	<0,01
Klortetraciklin ¹	mg/kg	<0,01
Kodein ¹	mg/kg	<0,01
Koffein ¹	mg/kg	<0,01
Kortizol ¹	mg/kg	<0,01
Kortizon ¹	mg/kg	<0,01
Kotinin ¹	mg/kg	<0,01
Lanzopazol ¹	mg/kg	<0,01
Levonorgesztrel ¹	mg/kg	<0,01
Linkomicin ¹	mg/kg	<0,01
Lisinopril ¹	mg/kg	<0,01

Az eredmények szárazanyagra vonatkoznak.

A vizsgálat során használt készülék: Food LC 5

* NAT által nem akkreditált.