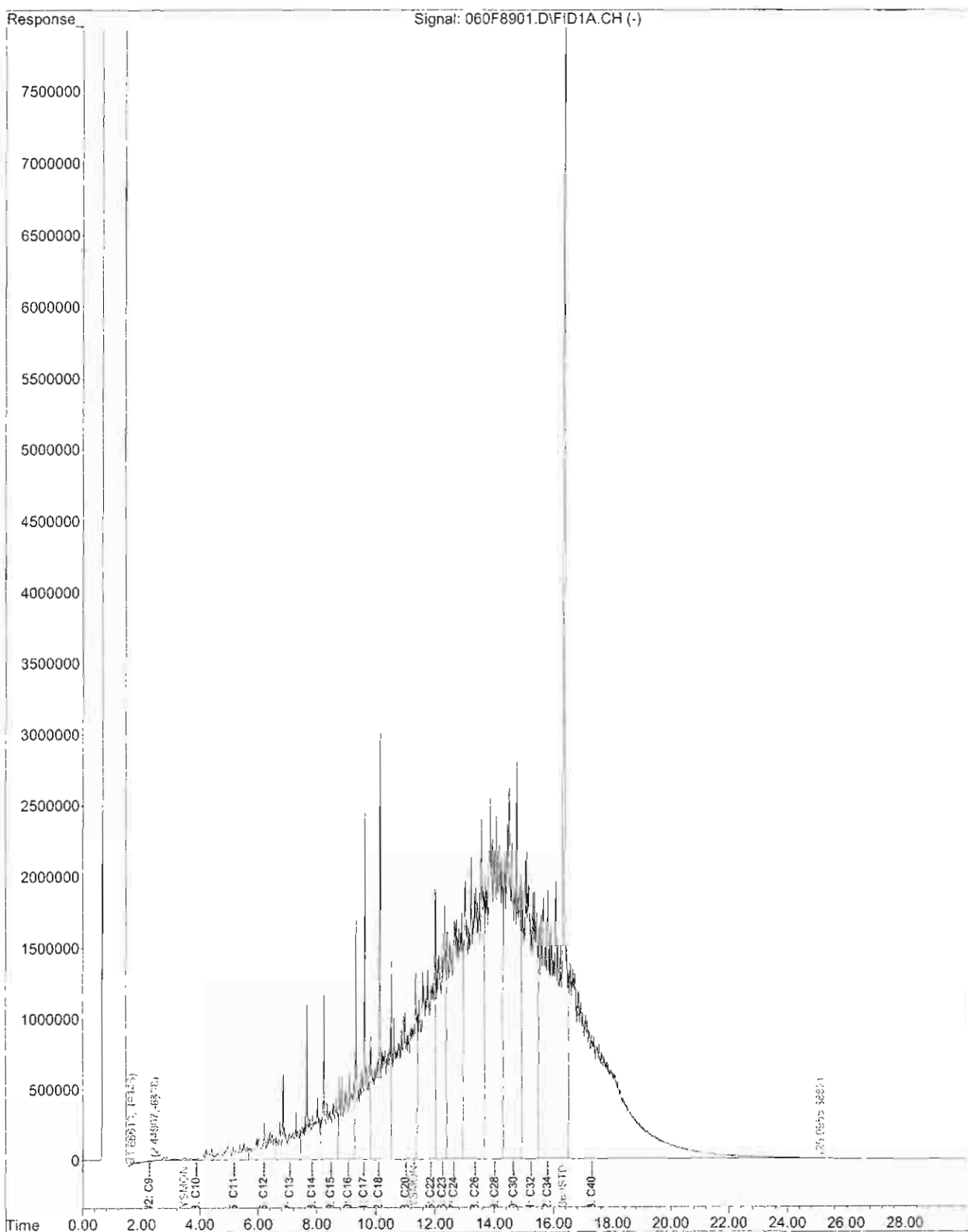
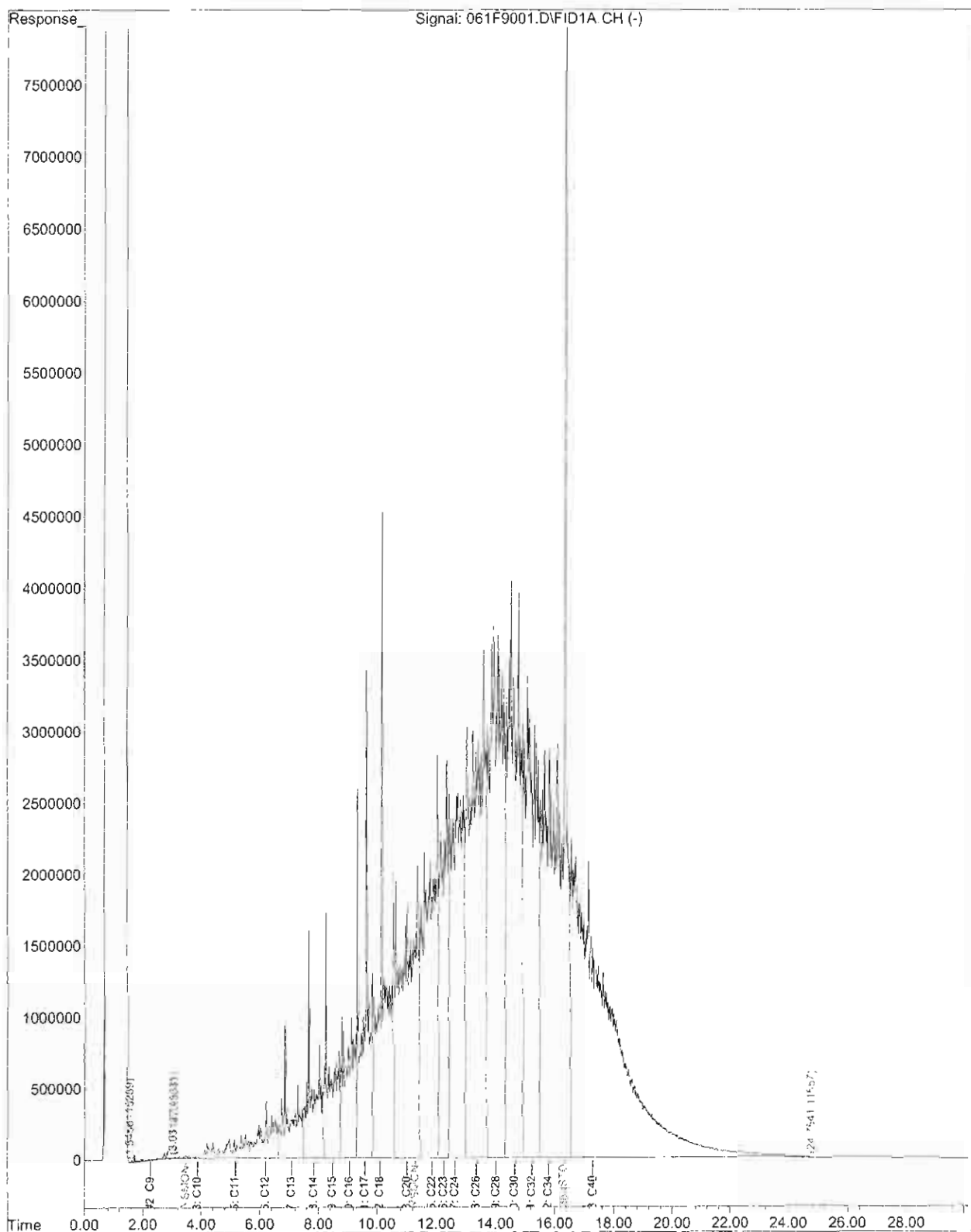


File name : D:\DATA\GC108\2100531\060F8901.D
Sample name: G-54444 1ml o.21-230/137
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 04 Jun 2021 1:31 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 60



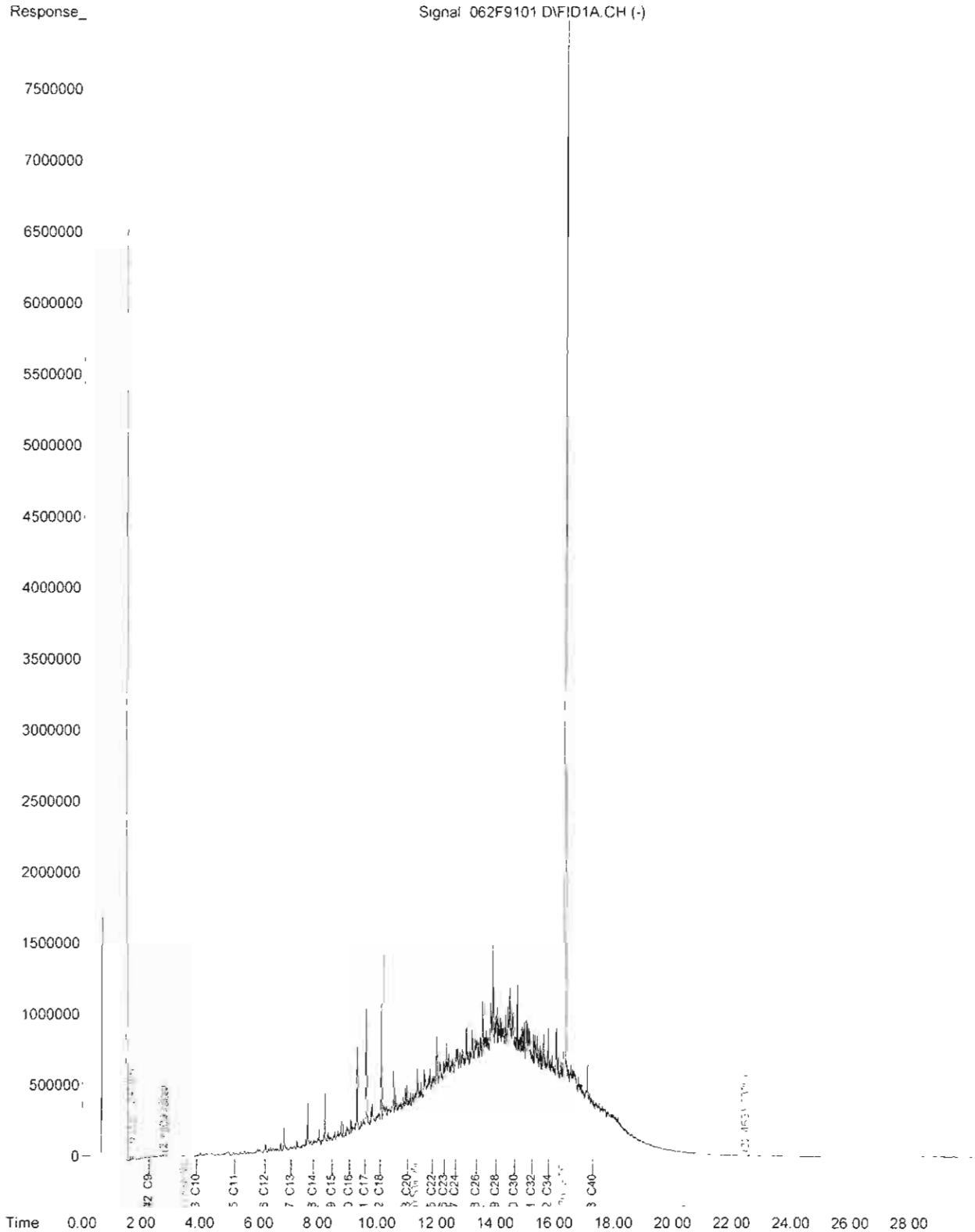
TPH amount(MI): 2867.34 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210603.M
Multiplier: 14.2653
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F4701.D

File name : D:\DATA\GC108\2100531\061F9001.D
Sample name: G-54445 1ml o.21-230/138
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 04 Jun 2021 2:19 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 61



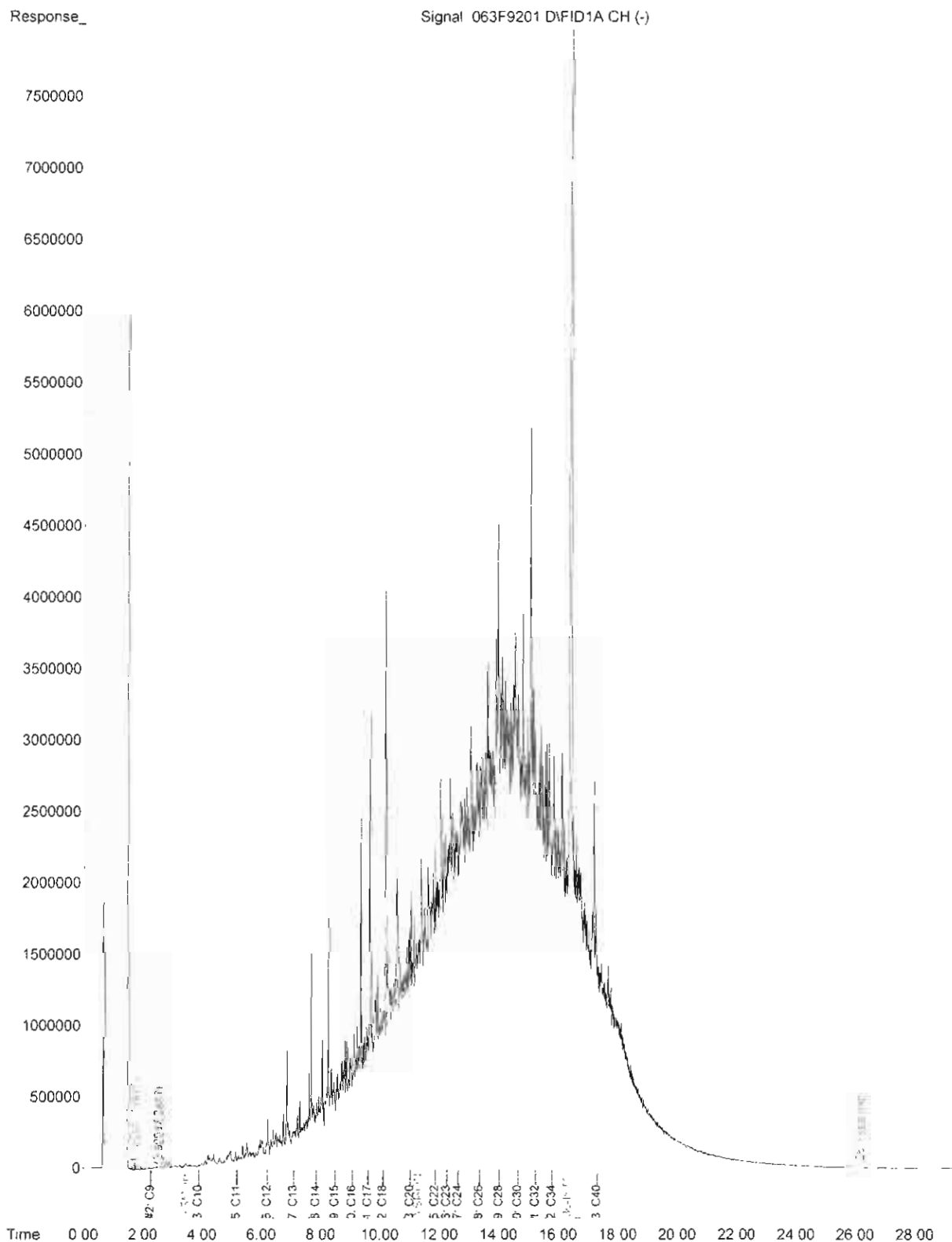
TPH amount(MI): 6692.64 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210603.M
Multiplier: 20.6612
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F4701.D

File name : D:\DATA\GC108\2100531\062F9101.D
Sample name: G-54446 1ml o.21-230/139
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 04 Jun 2021 3:06 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 62



TPH amount (MI): 1081.14 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210603.M
Multiplier: 10.7759
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F4701.D

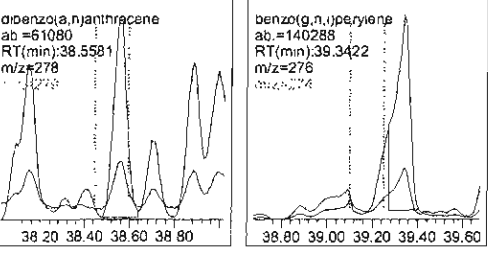
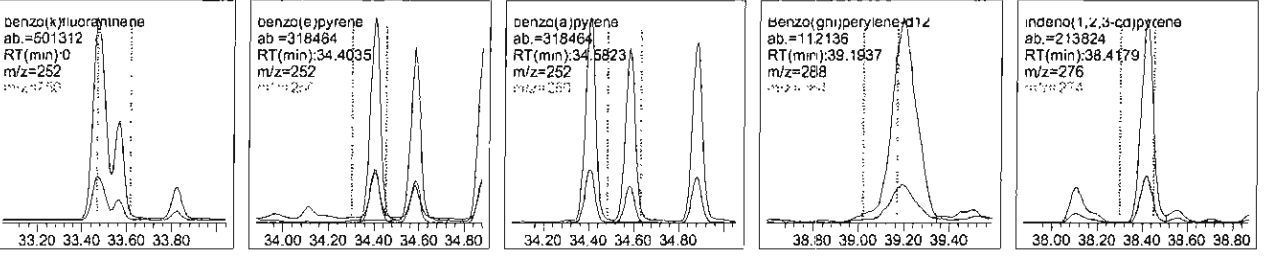
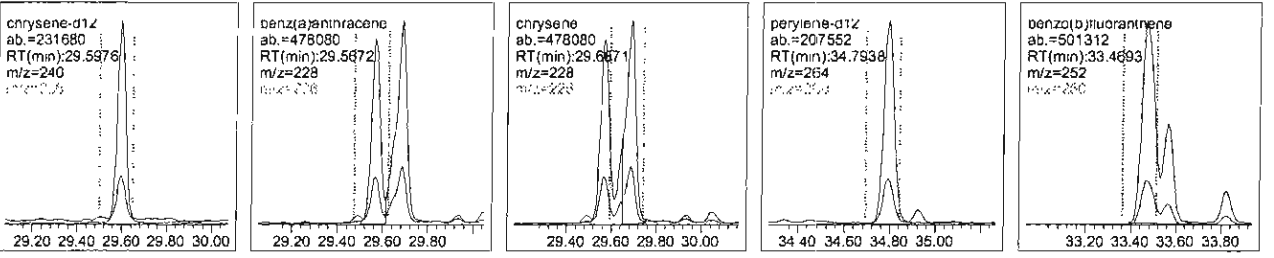
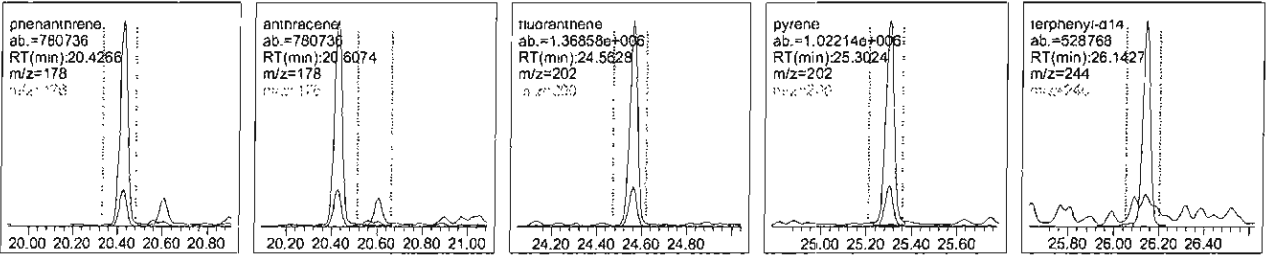
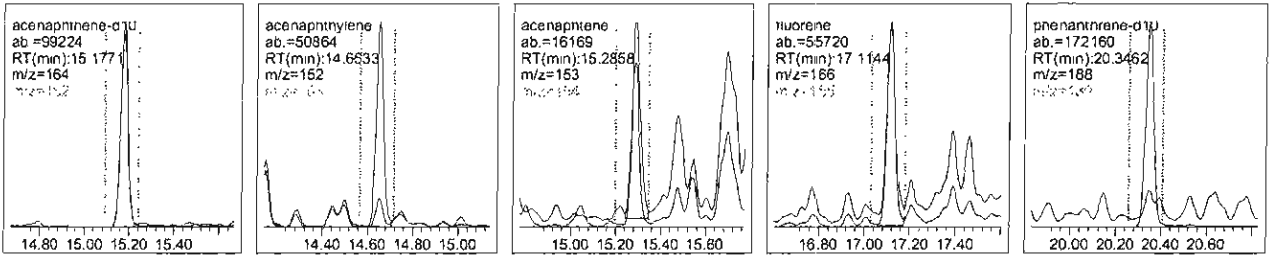
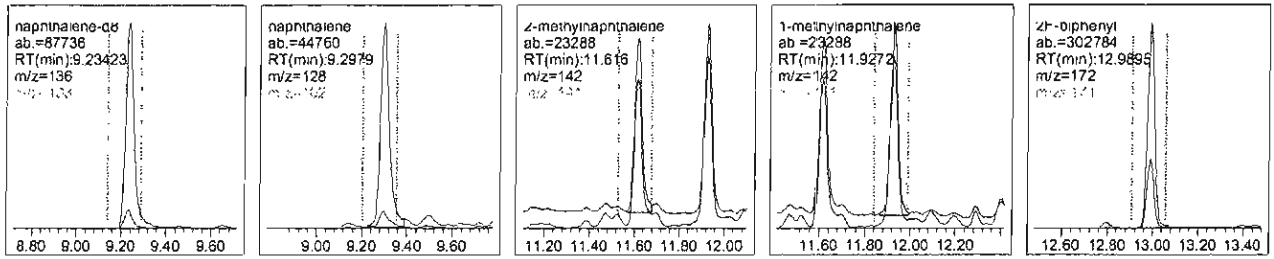
File name : D:\DATA\GC108\2100531\063F9201.D
Sample name: G-54447 1ml o.21-230/140
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 04 Jun 2021 3:54 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 63



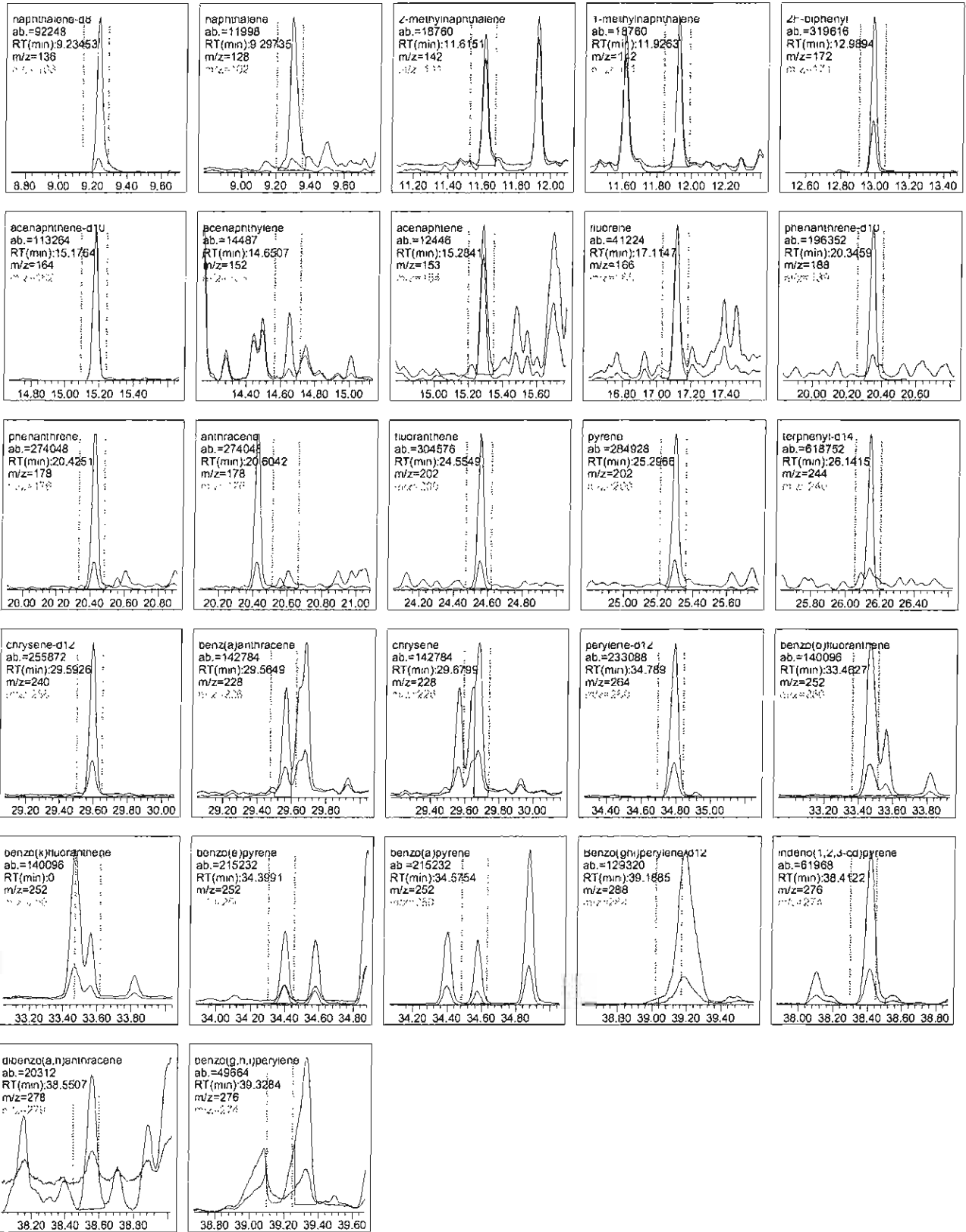
TPH amount(MI) : 4236.66 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210603.M
Multiplier: 20.9205
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F4701.D

Kromatogramok
PAH

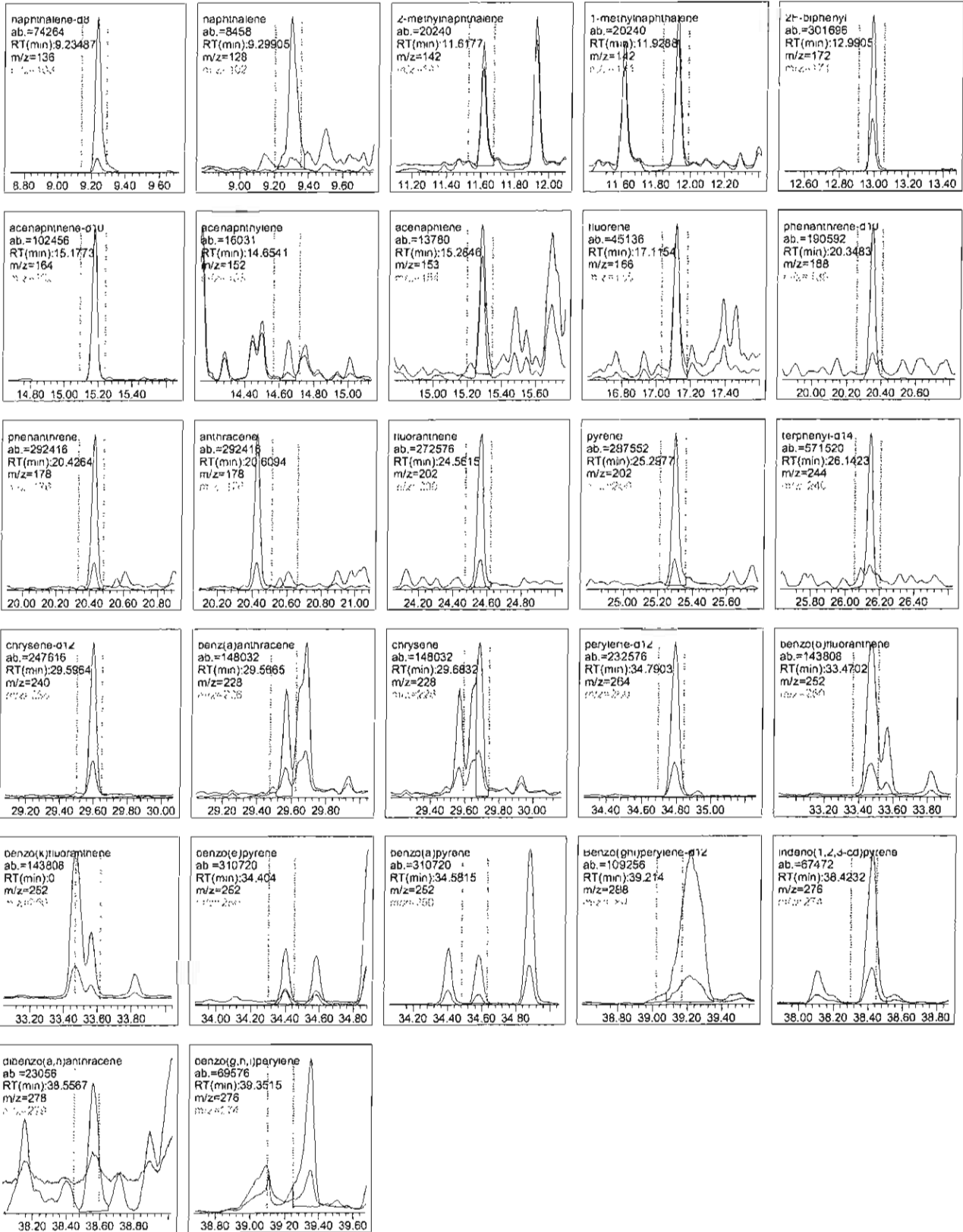
File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060105.D
 Sample name: G-54421 1ml o 21-230/114
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 1 Jun 2021 14:44
 Vial number: 26



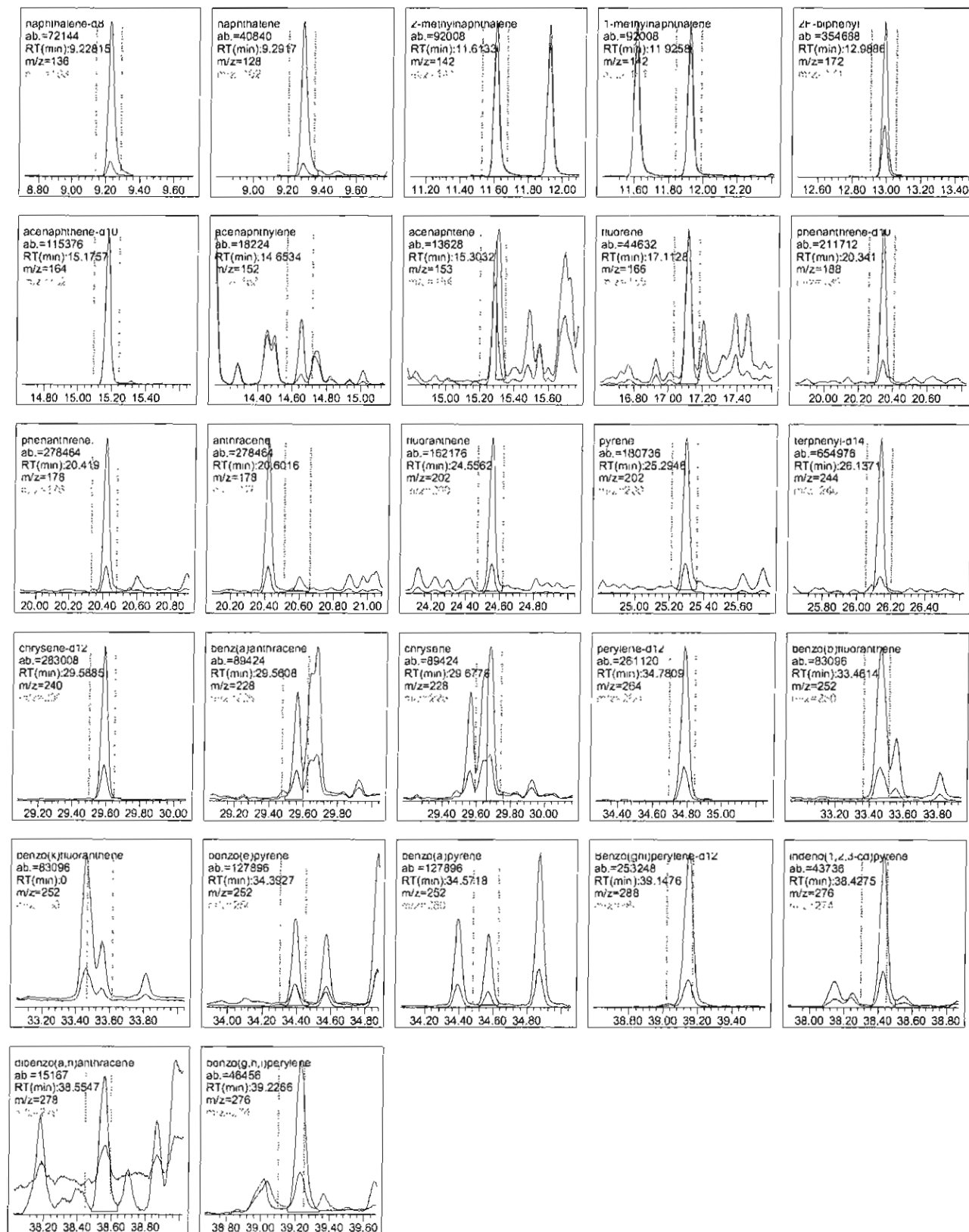
File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060106.D
 Sample name: G-54422 1ml o 21-230/115
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 1 Jun 2021 15:44
 Vial number: 27



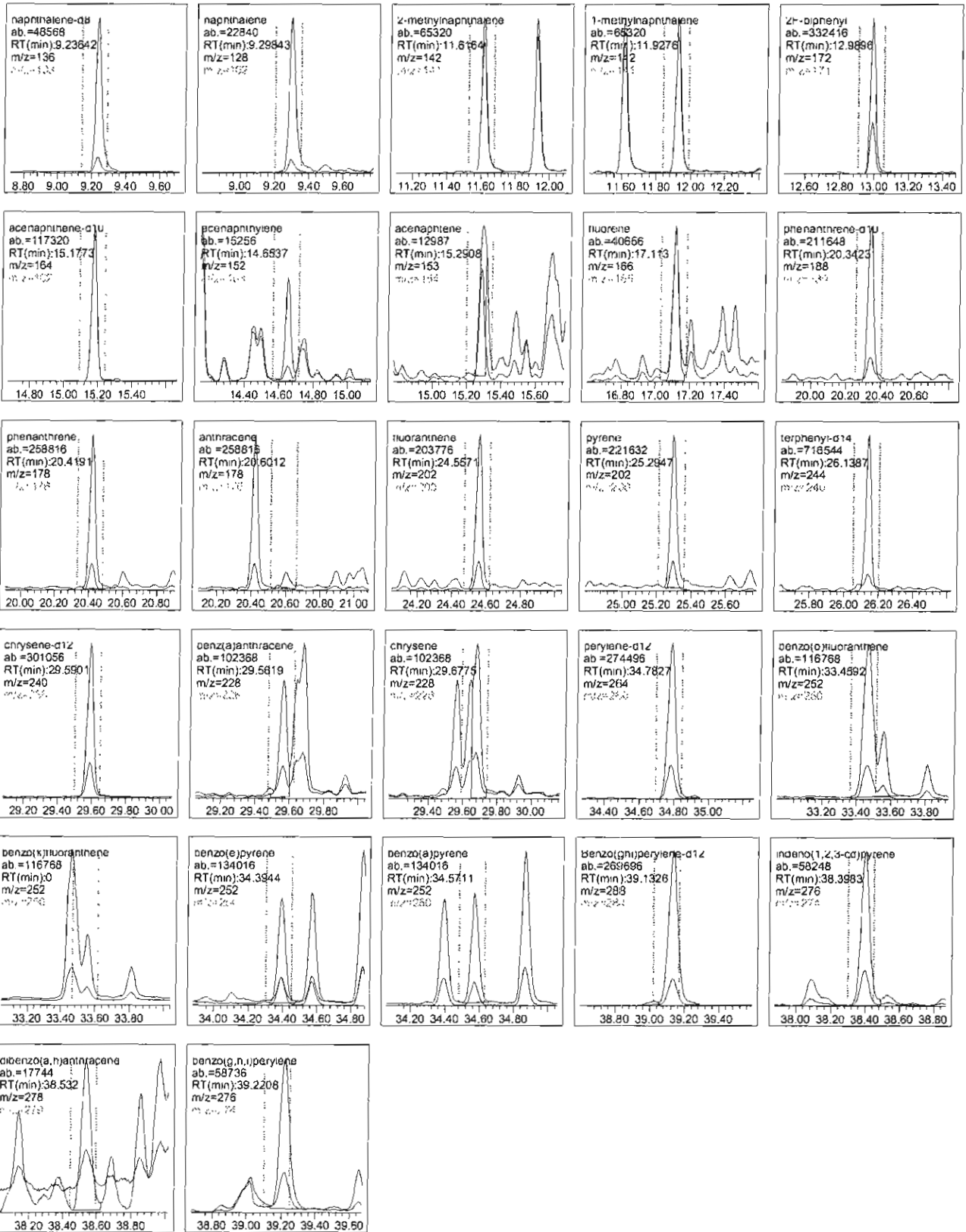
File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060107.D
 Sample name: G-54423 1ml o 21-230/116
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 1 Jun 2021 16:43
 Vial number: 28



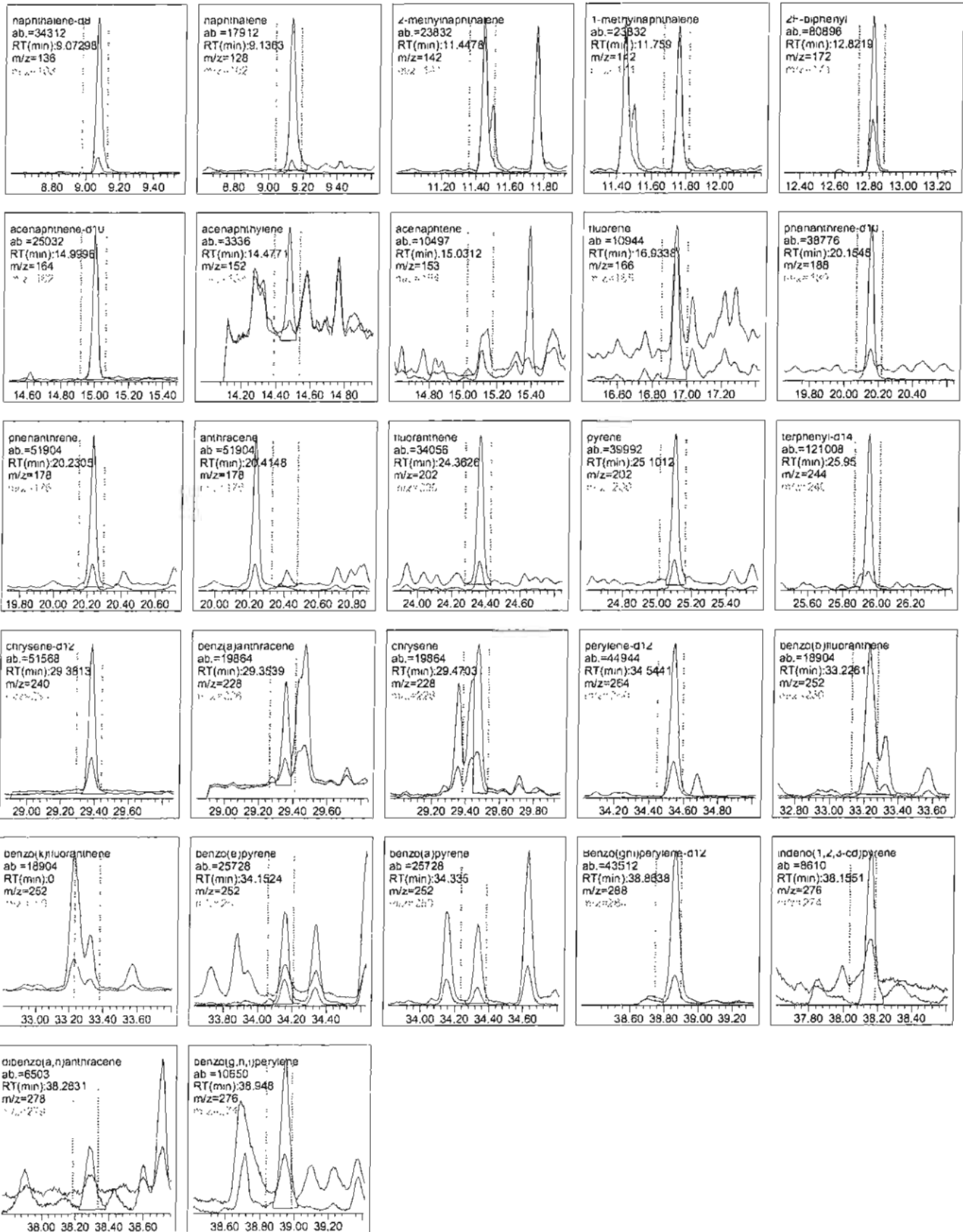
File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060108.D
 Sample name: G-54424 1ml o 21-230/117
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 1 Jun 2021 17:42
 Vial number: 29



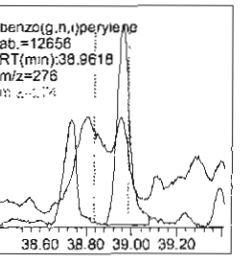
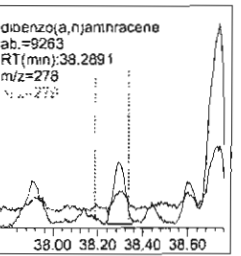
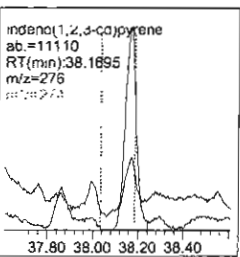
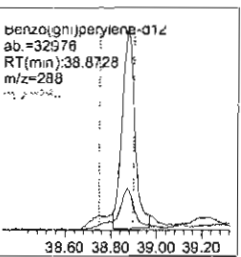
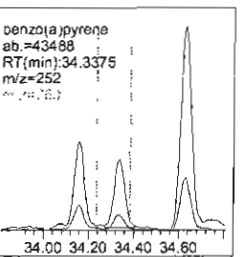
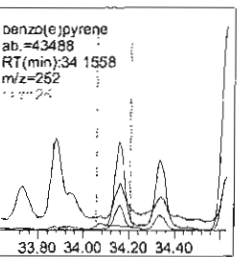
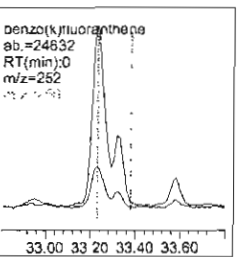
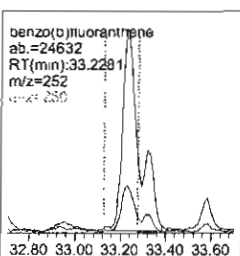
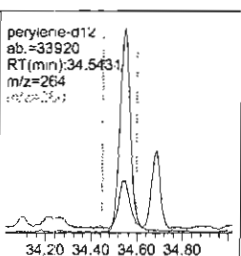
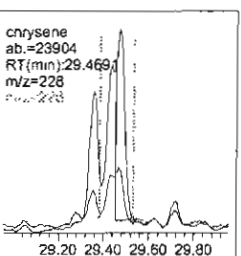
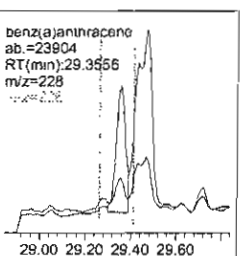
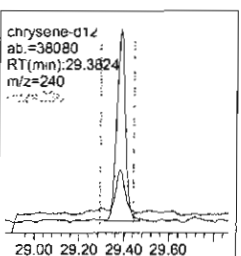
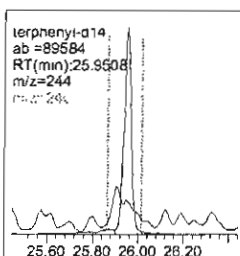
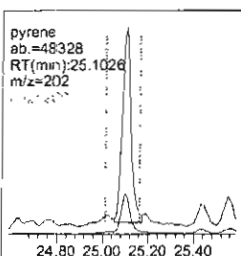
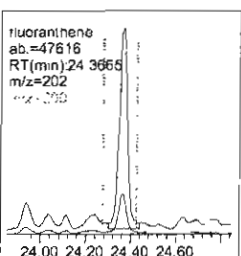
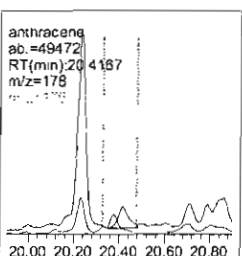
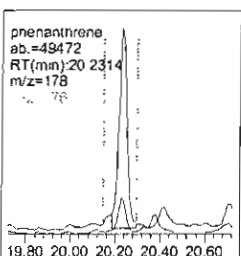
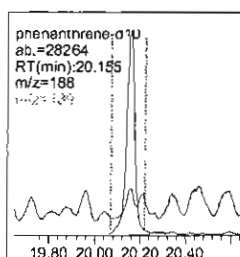
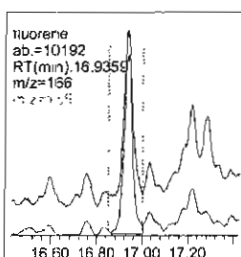
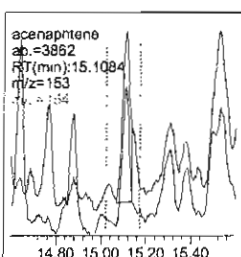
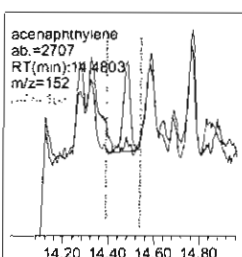
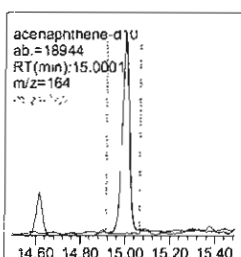
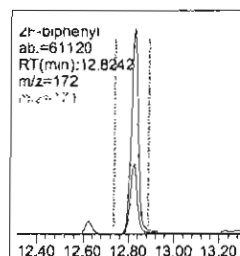
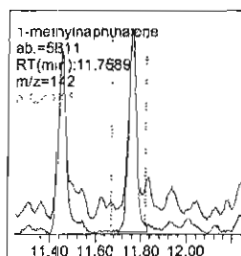
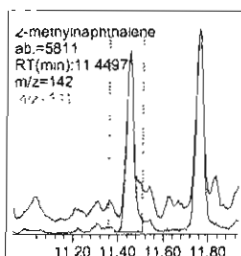
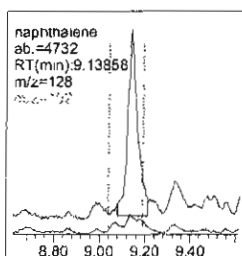
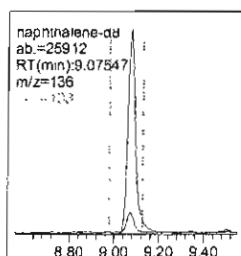
File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060109.D
 Sample name: G-54425 1ml o 21-230/118
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 1 Jun 2021 18:42
 Vial number: 30



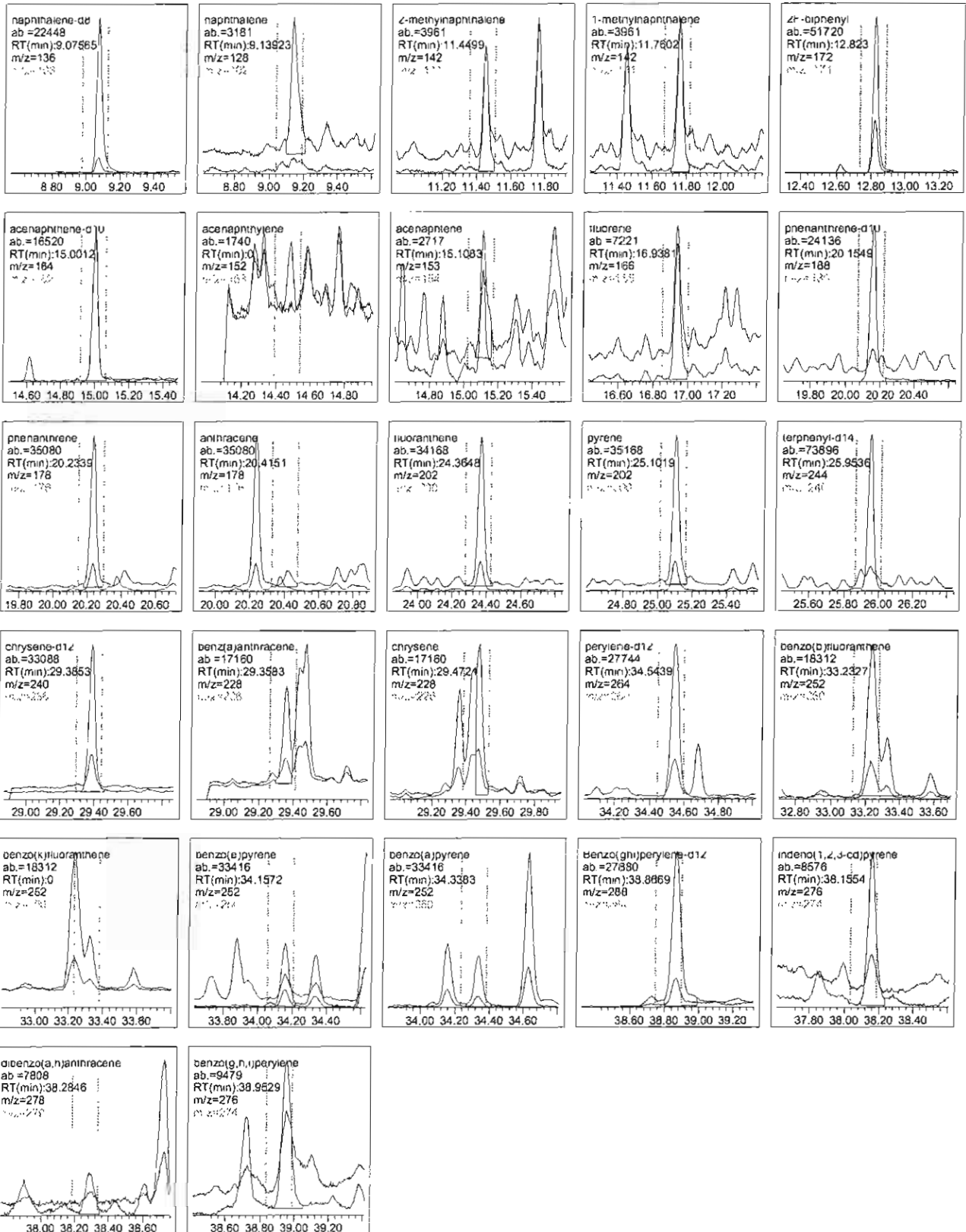
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060940.D
 Sample name: extr 21-230/119
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 15:59
 Vial number: 93



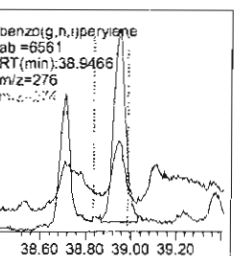
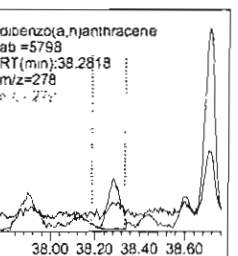
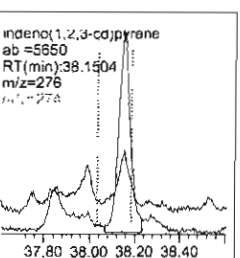
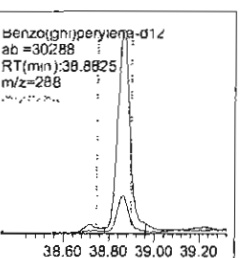
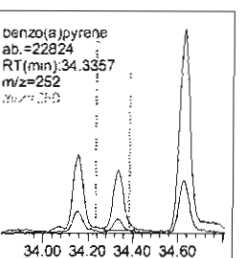
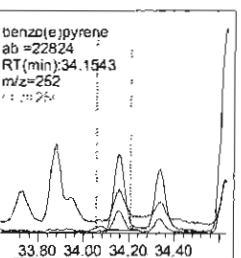
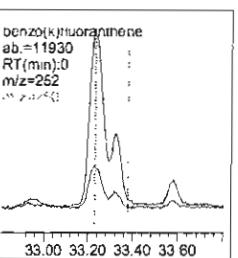
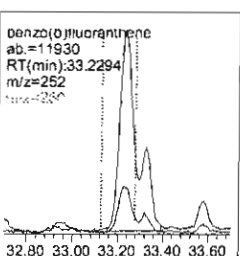
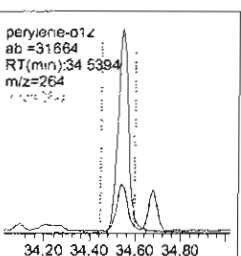
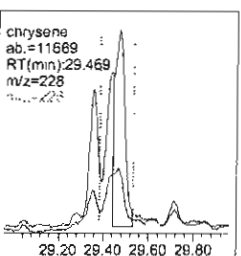
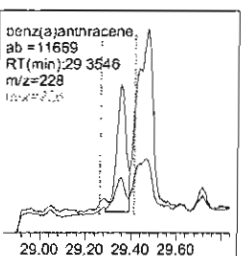
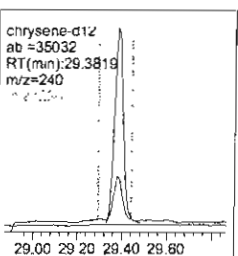
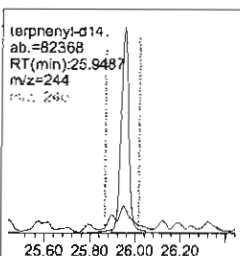
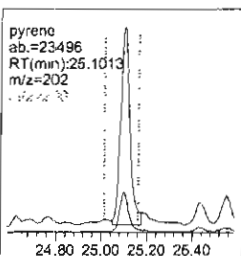
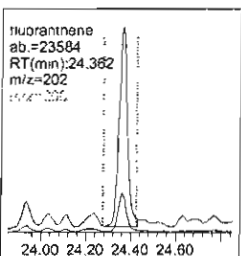
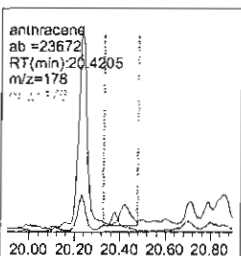
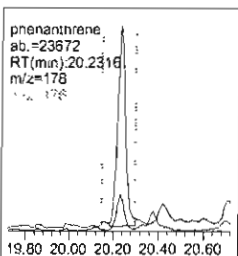
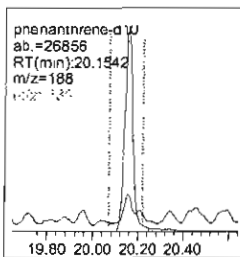
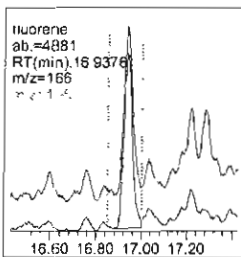
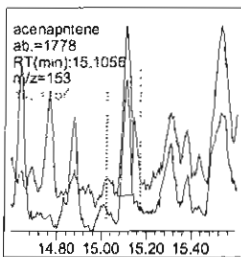
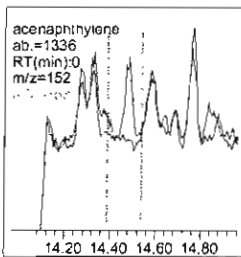
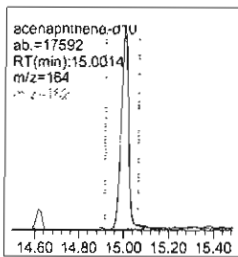
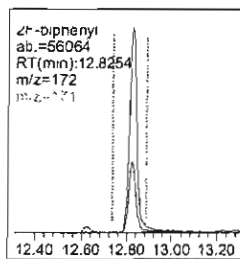
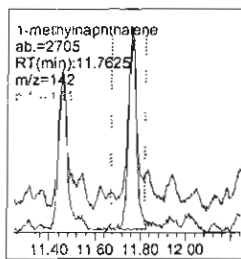
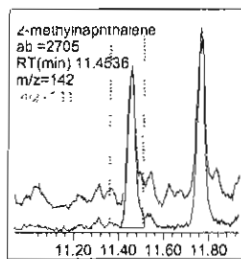
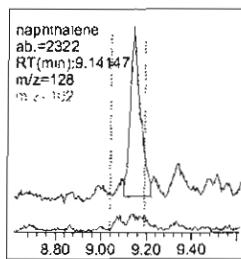
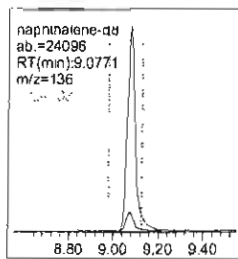
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060941.D
 Sample name: extr 21-230/120
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 16:58
 Vial number: 94



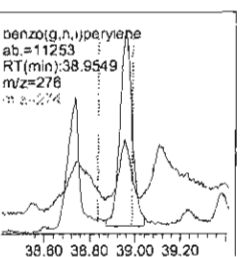
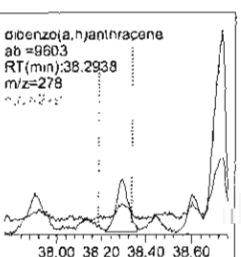
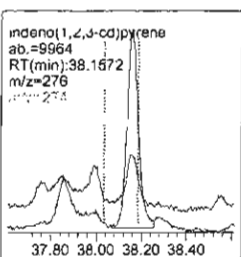
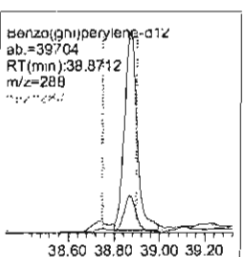
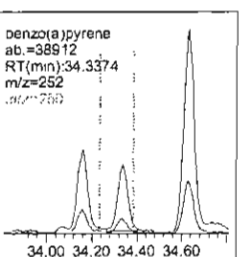
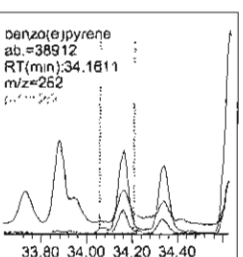
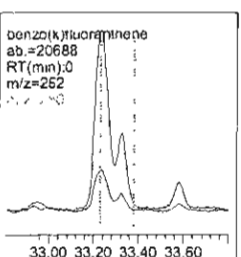
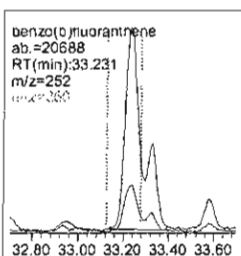
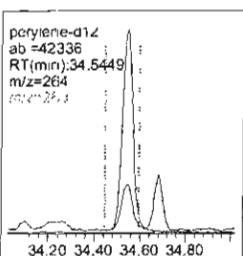
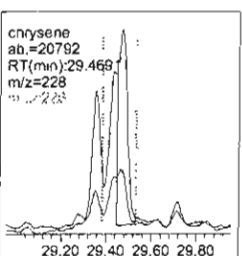
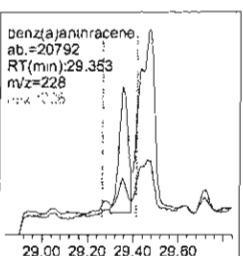
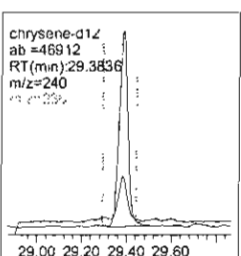
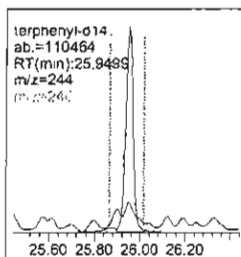
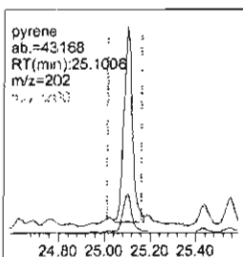
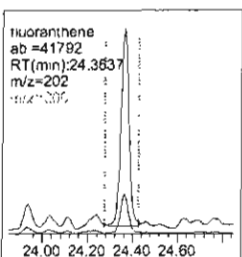
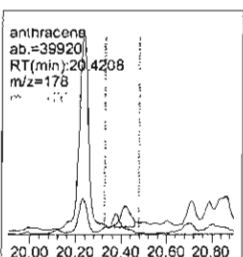
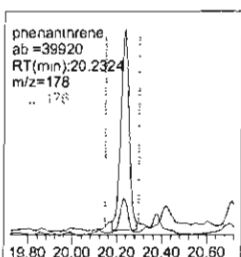
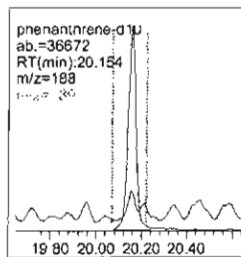
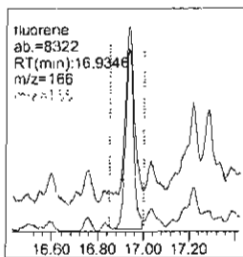
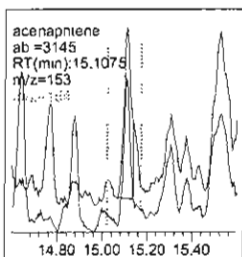
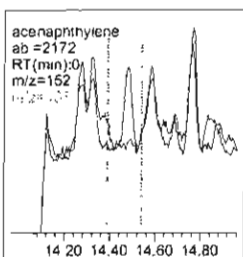
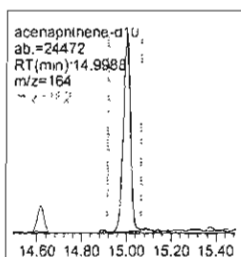
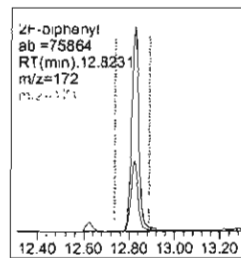
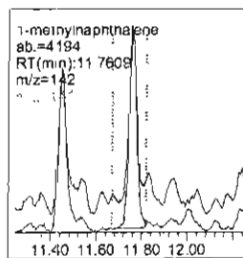
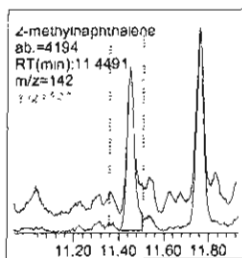
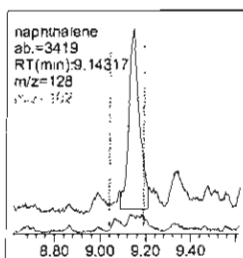
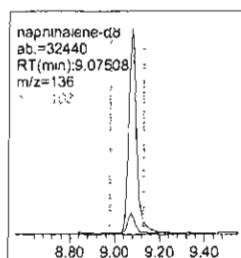
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060942.D
 Sample name: extr 21-230/121
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 17:58
 Vial number: 95



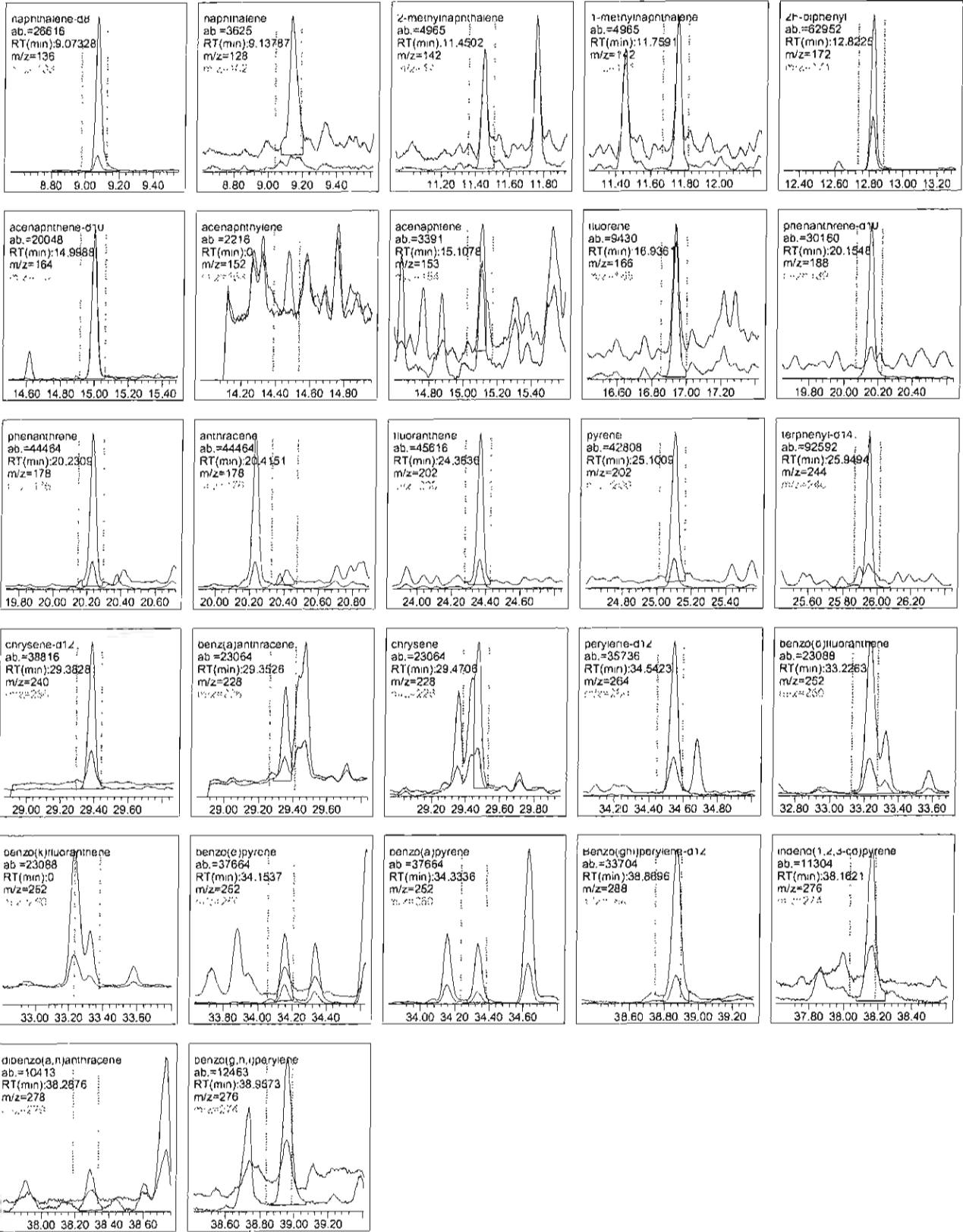
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060943.D
 Sample name: extr 21-230/122
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 18:57
 Vial number: 96



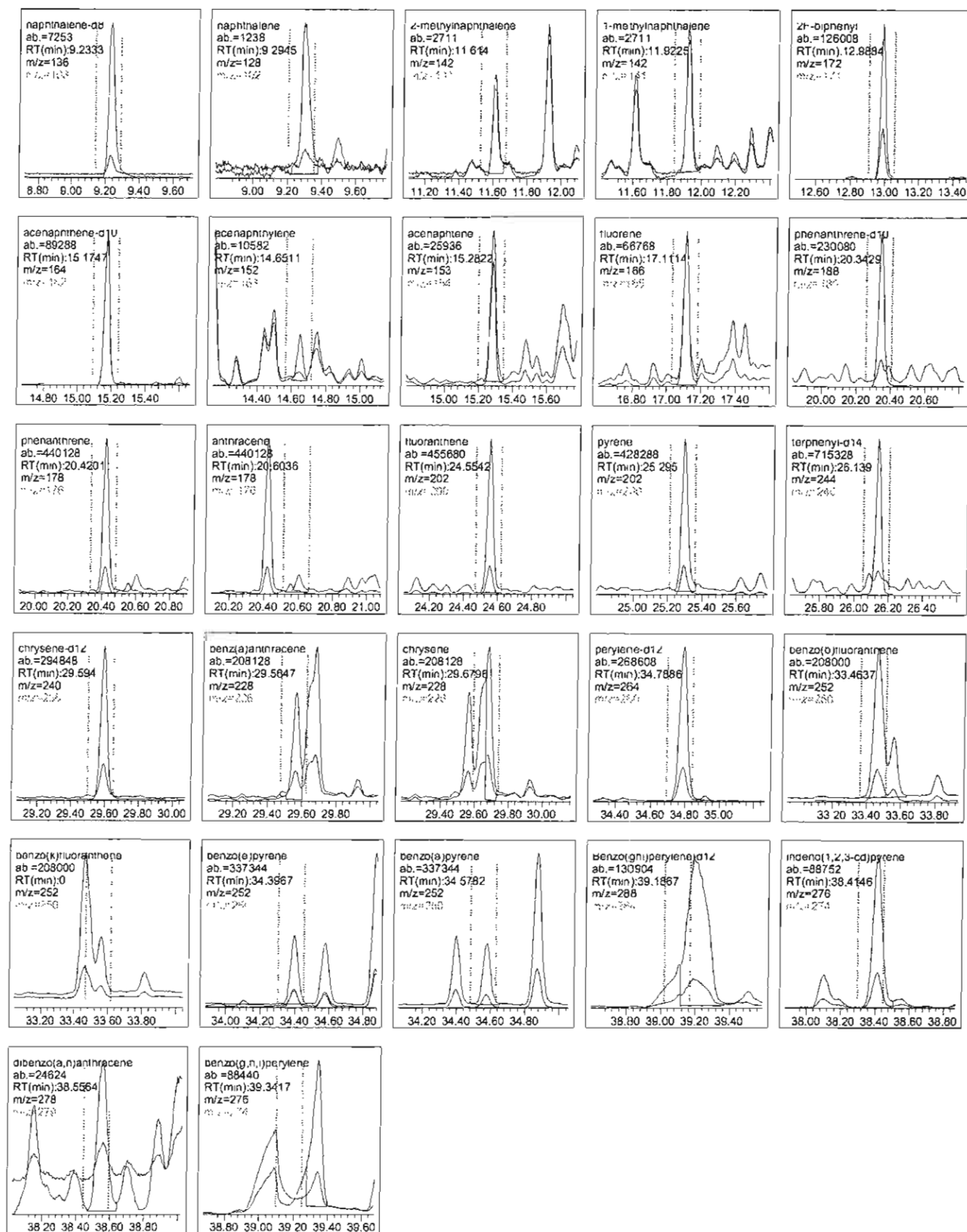
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060944.D
 Sample name: extr 21-230/123
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 19:57
 Vial number: 97



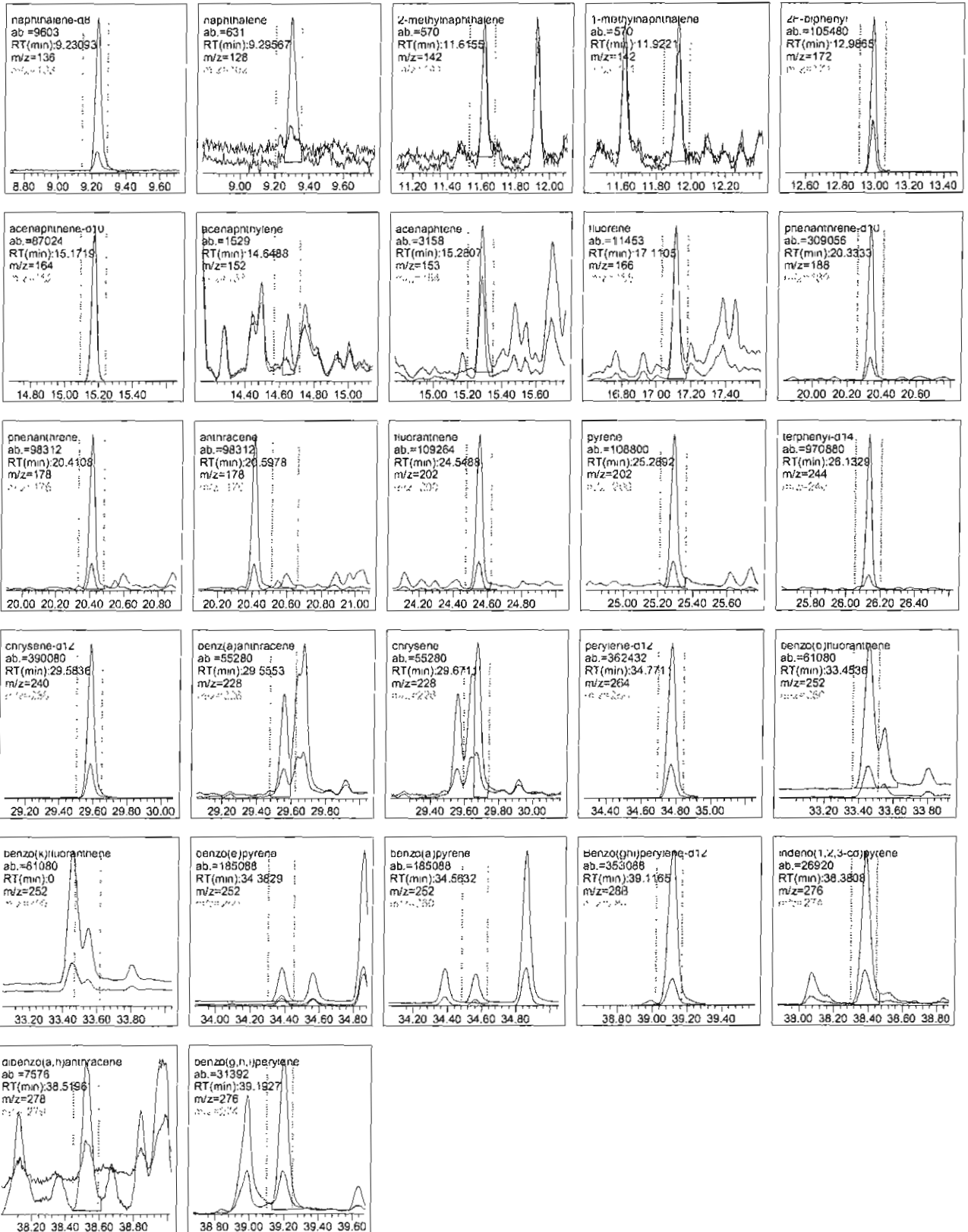
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060945.D
 Sample name: extr 21-230/124
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 20:56
 Vial number: 98



File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060116.D
 Sample name: G-54432 1ml o 21-230/125
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 2 Jun 2021 1:37
 Vial number: 37

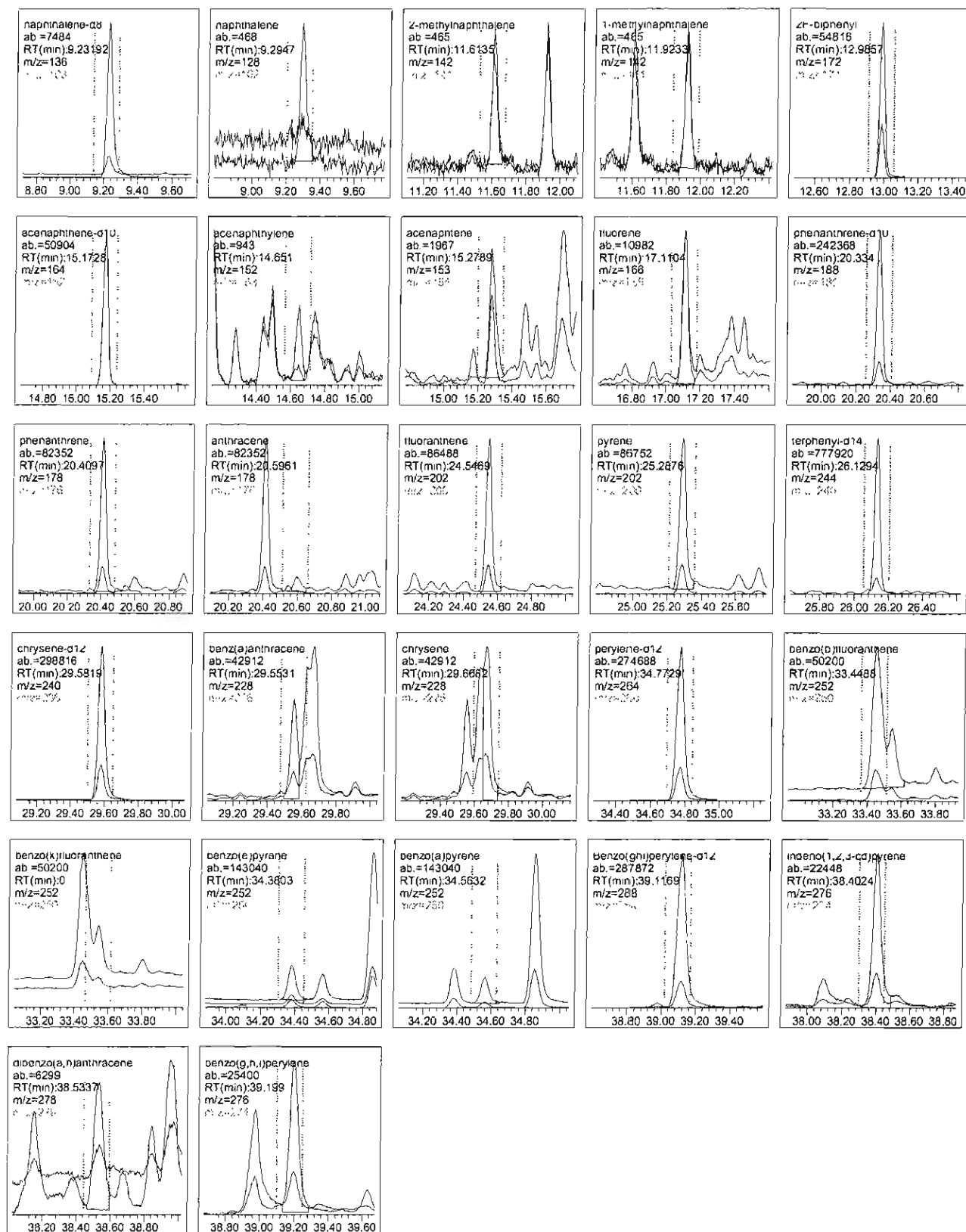


File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060117.D
 Sample name: G-54433 1ml o 21-230/126
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 2 Jun 2021 2:36
 Vial number: 38



1.oldal

File name : D:\DATA\2021\15-10528\21060118.D
Sample name: G-54434 1ml o 21-230/127
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 2 Jun 2021 3:35
Vial number: 39

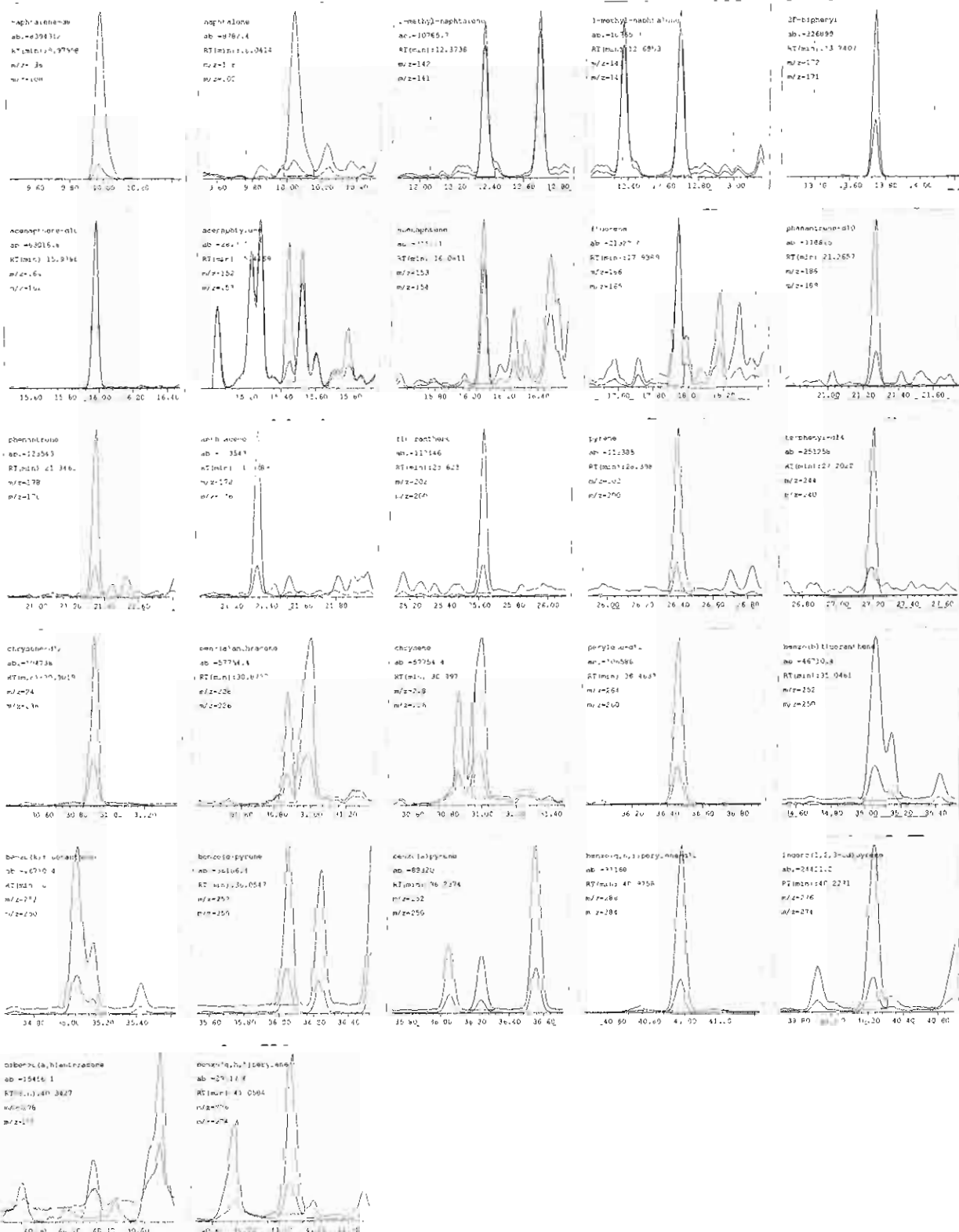


File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210604\21060451.D

Sample name: lml o 21-230/129

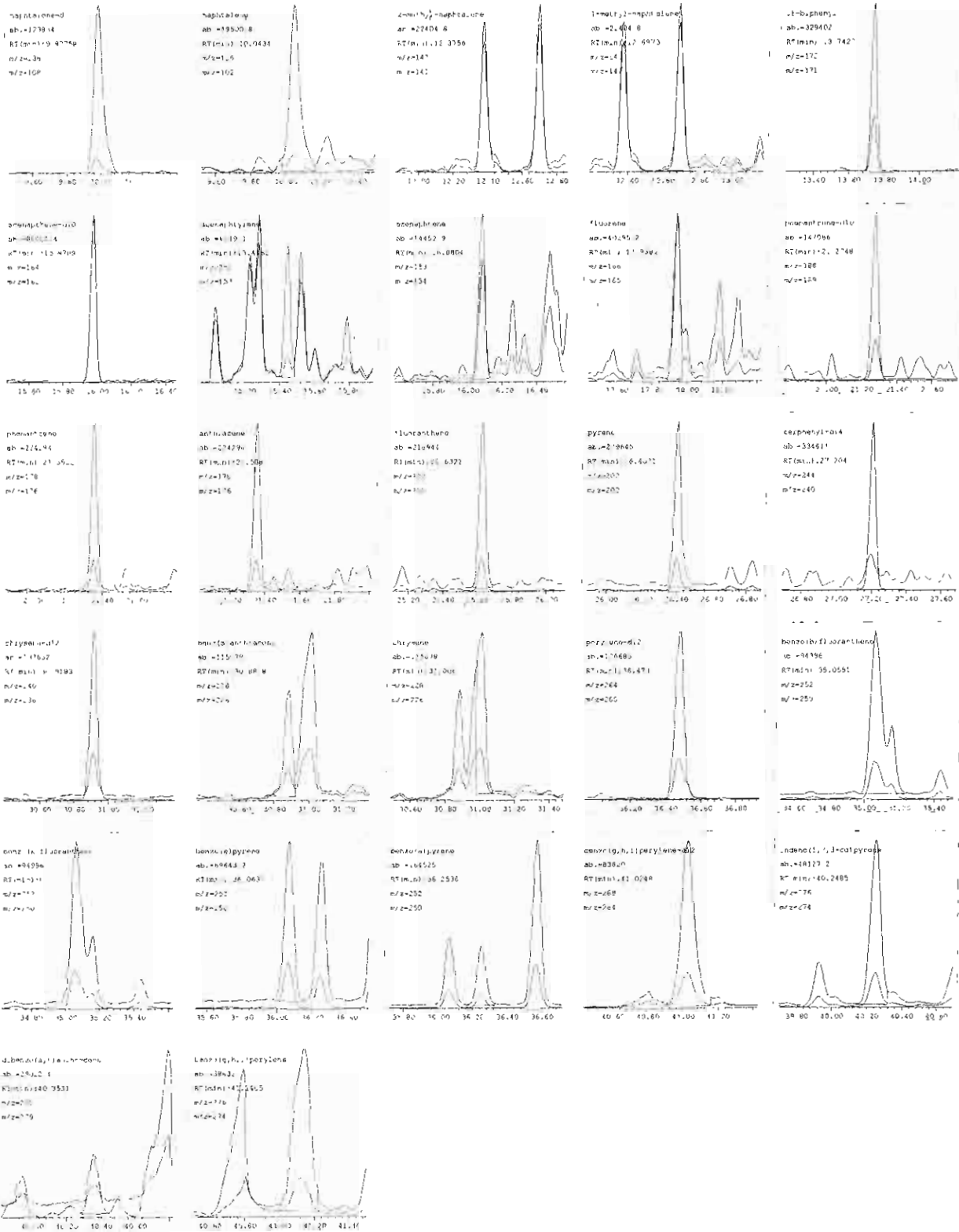
Acquired : 6 Jun 2021 17:18

Vial number: 28



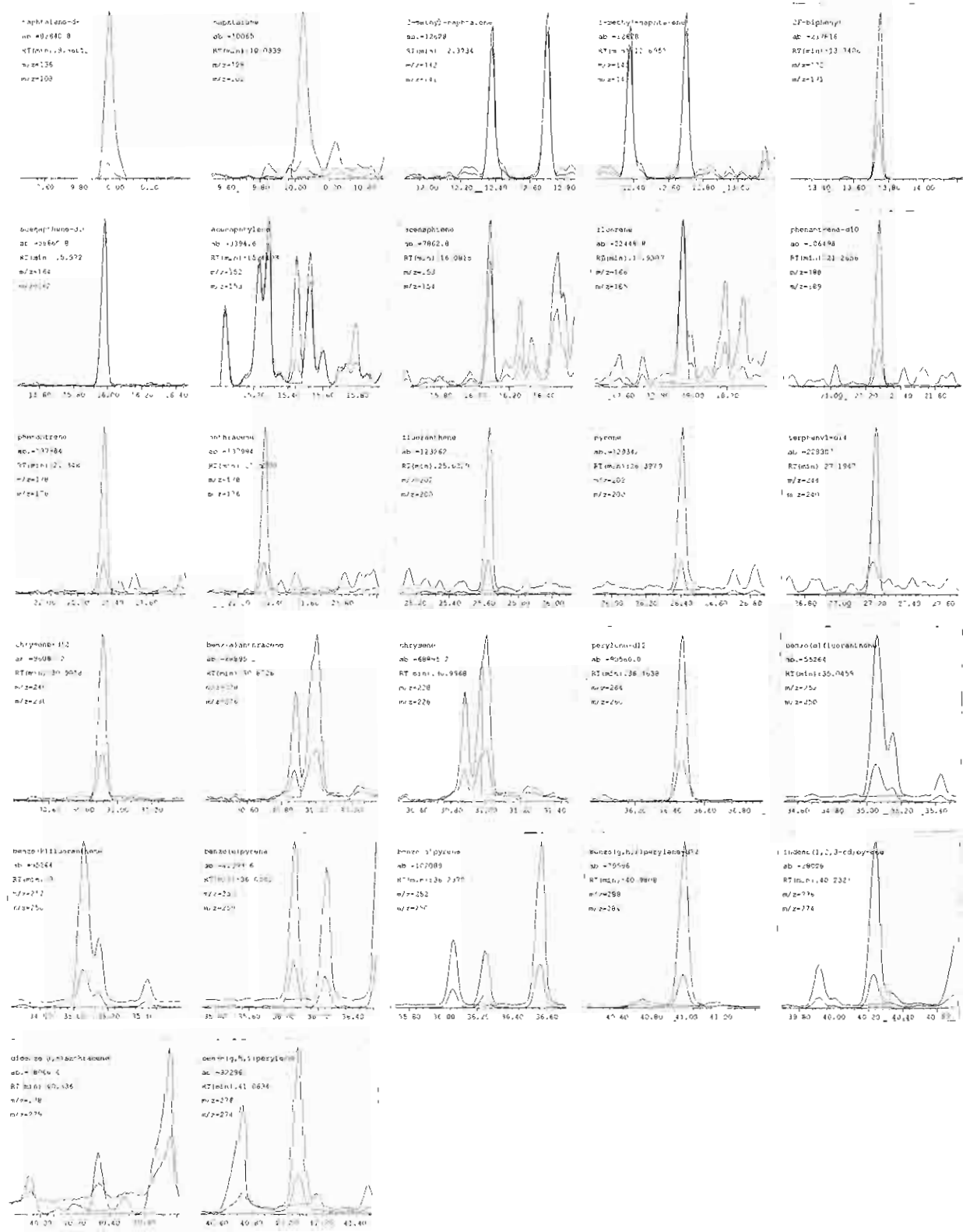
File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210604\21060453.D
Sample name: lml o 21-230/131

Acquired : 6 Jun 2021 19:18
Vial number: 30



File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210604\21060455.D
Sample name: lml o 21-230/133

Acquired : 6 Jun 2021 21:19
Vial number: 32

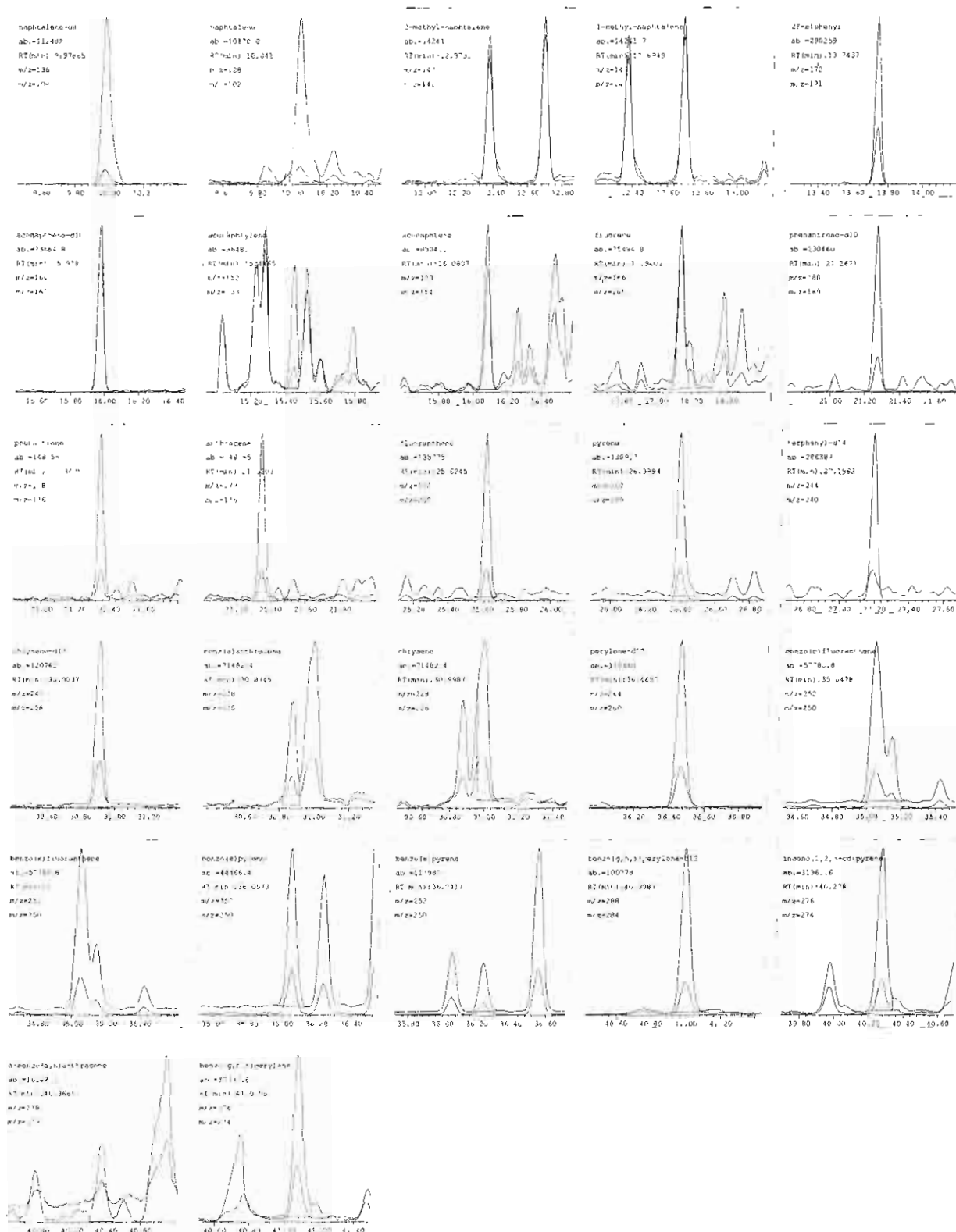


File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210604\21060457.D

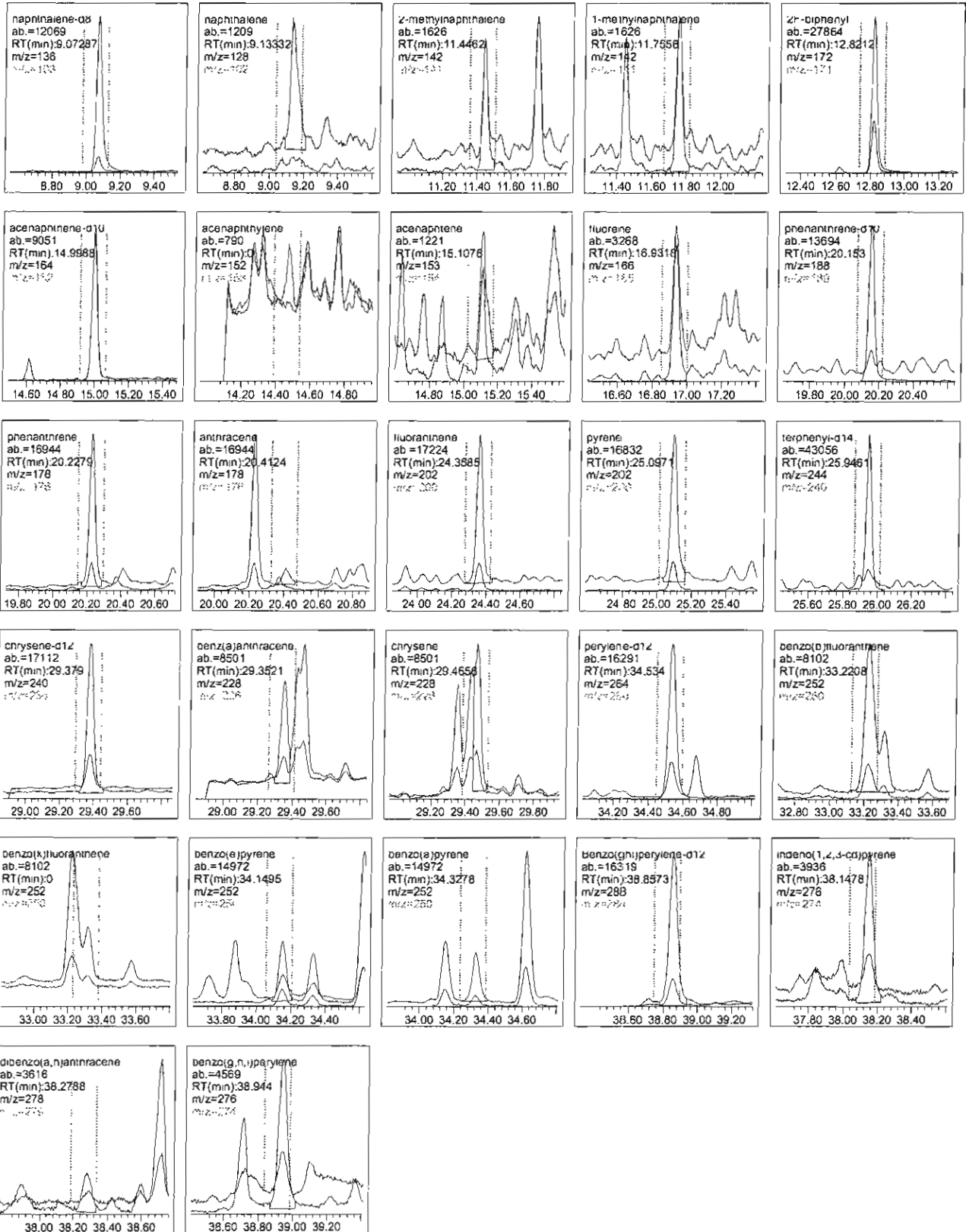
Sample name: 1ml o 21-230/135

Acquired : 6 Jun 2021 23:19

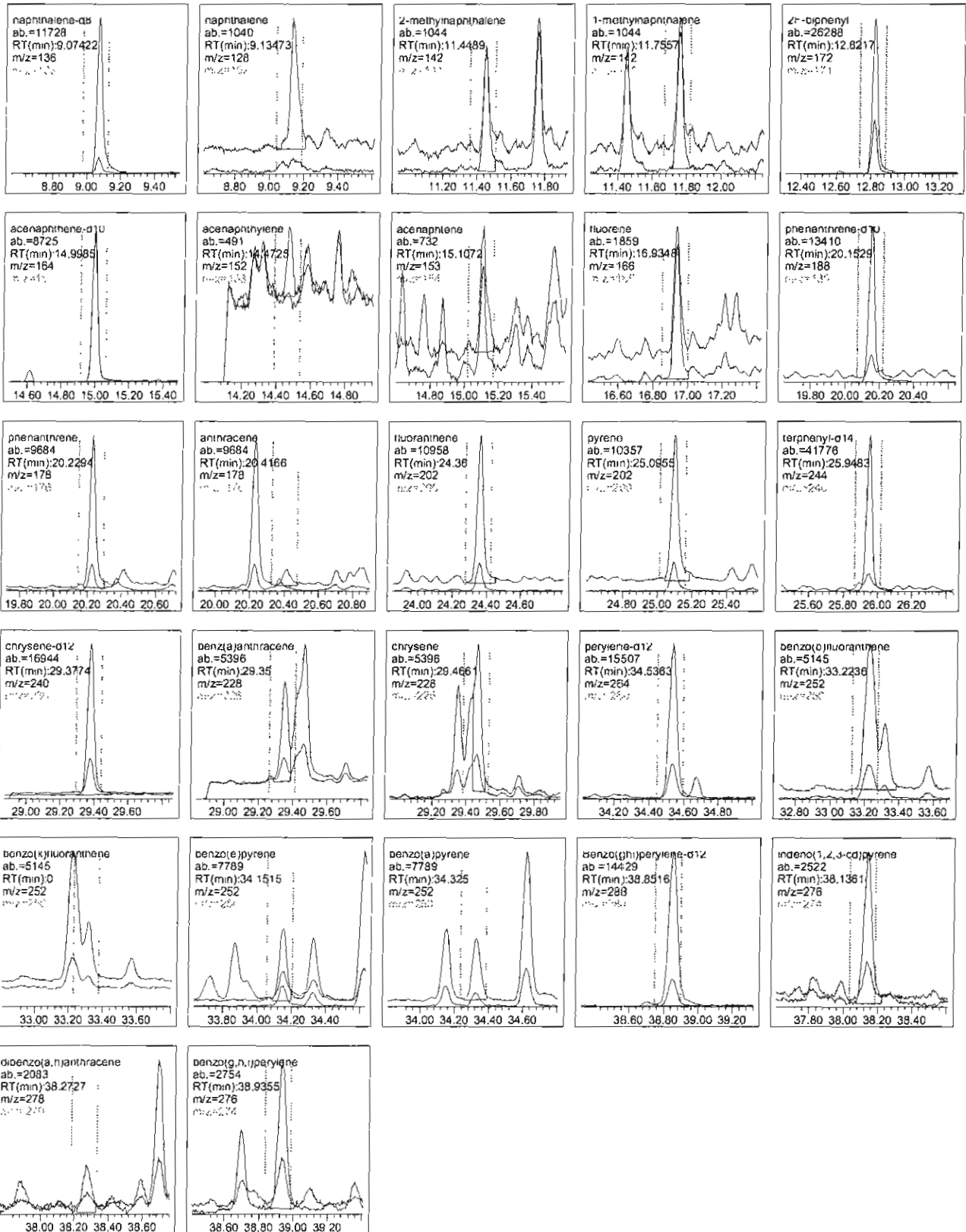
Vial number: 34



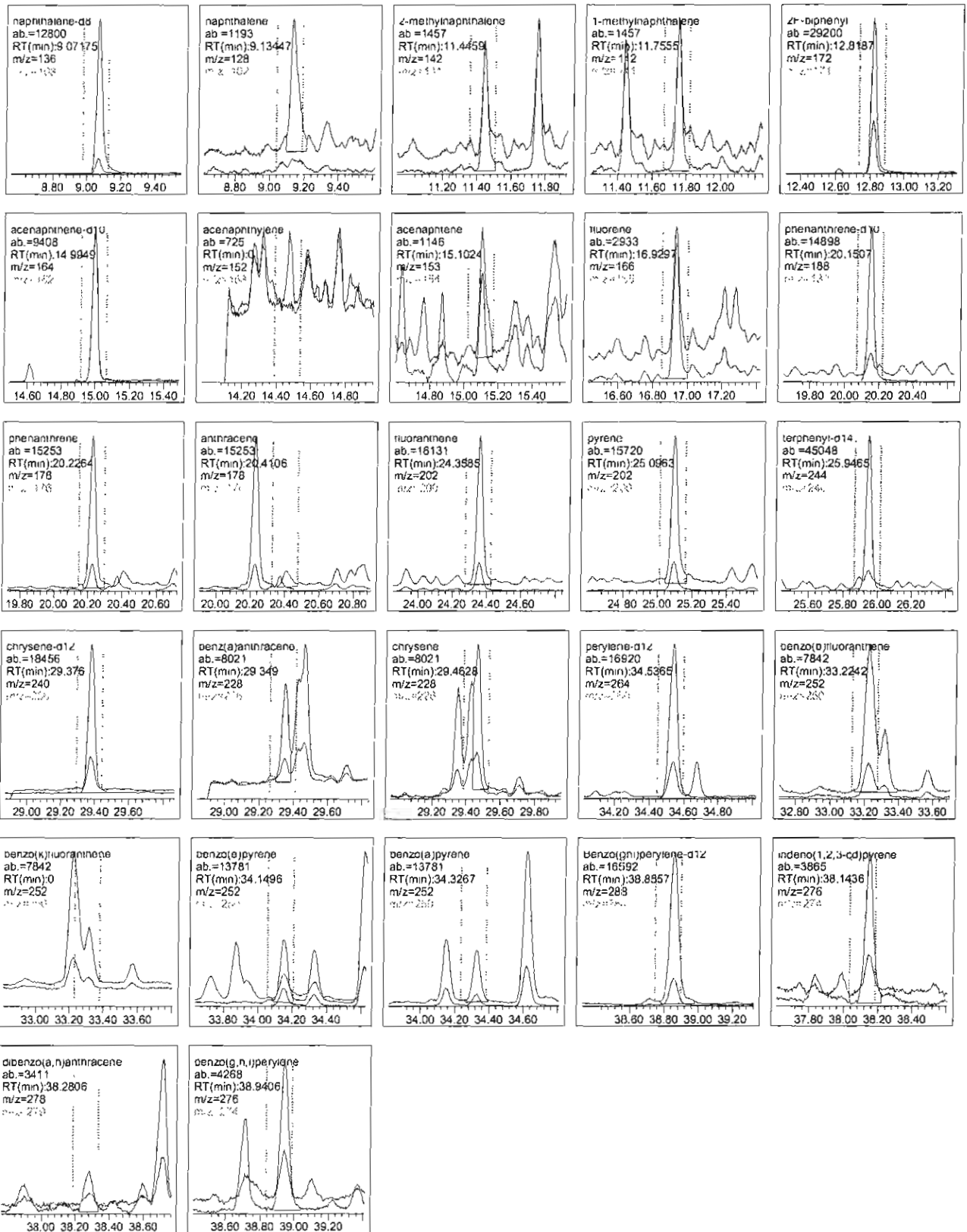
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060952.D
 Sample name: extr 21-230/136
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 8:48
 Vial number: 5



File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060953.D
 Sample name: extr 21-230/139
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 9:48
 Vial number: 6



File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060954.D
 Sample name: extr 21-230/140
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 10:47
 Vial number: 7



1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/147-173

Gyálai Holt-Tisza

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BALINT ANALITIKA KFT
1116 Budapest, Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137
E-mail: info@balintanalitika.hu

A jegyzőkönyv 21 db számozott oldalt és 54 db kromatogramot tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. június

Vizsgálati jegyzőkönyv Gyalai Holt-Tisza

Megbízó: Mecsekérc Zrt.

Munkaszám: 21-230

Minták belső kódja: 21-230/147-173

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.06.04.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/147-173 Talajminták pH, szervesetlen nitrogén, Kjeldahl nitrogén, szerves nitrogén, összes nitrogén DOC, nitrát, nitrit, ammónia tartalom, TPH-GC és PAH vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

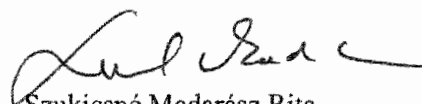
MSZ 21470-2:1981 5. fejezet Mérési tartomány: 1-13 pH egység mérési bizonytalanság: $\pm 0,1$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 12457-4:2003	Mintaelőkészítés kioldás vizsgálat (10 mm-nél kisebb szemcseméret, egy lépéses, szakaszos kioldás, 10 l/kg folyadék-szilárdanyag)
MSZ 1484-13:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ EN 1484:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár komponensenként: 0,5 mg/l	Oldott szerves széntartalom (DOC) meghatározása
MSZ-08-0458:1980 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 mg/kg sz.a.	Összes nitrogén tartalom meghatározása
MSZ 21470-105:2009 Mérési bizonytalanság: ± 10 % <10 mg/kg esetén: ± 15 % Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása

MSZ 21470-94:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása.
MSZ EN 16181:2018 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2021.06.25.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza

Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból (az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/147	21-230/148	21-230/149	21-230/150
Minta jele		G-54496	G-54497	G-54498	G-54499
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.			
pH		7,71	7,93	7,50	7,54

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/147	21-230/148	21-230/149	21-230/150
Minta jele		G-54496	G-54497	G-54498	G-54499
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	129	105	103	251
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	4720	4730	4000	5080
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4590	4630	3900	4830
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4720	4730	4000	5080

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/147	21-230/148	21-230/149	21-230/150
Minta jele		G-54496	G-54497	G-54498	G-54499
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	225	167	225	378
Nitrát	mg/kg sz.a.	6,6	<3	6,6	5,3
Nitrit	mg/kg sz.a.	0,2	<0,1	0,2	1,0
Ammónium	mg/kg sz.a.	163	135	130	320

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból***(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)*

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/151	21-230/152	21-230/153	21-230/154
Minta jele		G-54500	G-54501	G-54502	G-54503
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.			
pH		7,44	7,55	8,21	8,09

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/151	21-230/152	21-230/153	21-230/154
Minta jele		G-54500	G-54501	G-54502	G-54503
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	330	288	81	103
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	5280	4280	3300	3240
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4950	3990	3220	3140
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	5280	4280	3300	3240

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/151	21-230/152	21-230/153	21-230/154
Minta jele		G-54500	G-54501	G-54502	G-54503
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	451	421	159	293
Nitrát	mg/kg sz.a.	7,1	5,3	<3	<3
Nitrit	mg/kg sz.a.	1,5	1,2	0,2	<0,1
Ammónium	mg/kg sz.a.	422	368	104	132

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból***(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)*

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/155	21-230/156	21-230/157	21-230/158
Minta jele		G-54504	G-54505	G-54506	G-54507
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.15.			
pH		7,77	7,89	8,10	8,02

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/155	21-230/156	21-230/157	21-230/158
Minta jele		G-54504	G-54505	G-54506	G-54507
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	113	123	122	160
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	3820	2860	4240	4680
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	3710	2740	4120	4520
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	3820	2860	4240	4680

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/155	21-230/156	21-230/157	21-230/158
Minta jele		G-54504	G-54505	G-54506	G-54507
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	219	147	179	185
Nitrát	mg/kg sz.a.	<3	5,3	<3	6,2
Nitrit	mg/kg sz.a.	0,2	<0,1	<0,1	0,6
Ammónium	mg/kg sz.a.	145	157	157	203

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból***(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)*

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/159	21-230/160	21-230/161	21-230/162
Minta jele		G-54508	G-54509	G-54510	G-54511
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.			
pH		7,62	7,58	8,27	8,55

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/159	21-230/160	21-230/161	21-230/162
Minta jele		G-54508	G-54509	G-54510	G-54511
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	97	141	366	153
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	2300	2690	3980	4770
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	2200	2550	3610	4620
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	2300	2690	3980	4770

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/159	21-230/160	21-230/161	21-230/162
Minta jele		G-54508	G-54509	G-54510	G-54511
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	<100	104	337	173
Nitrát	mg/kg sz.a.	<3	<3	<3	<3
Nitrit	mg/kg sz.a.	0,4	0,2	<0,1	<0,1
Ammónium	mg/kg sz.a.	125	181	470	197

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból***(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)*

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/163	21-230/164	21-230/165	21-230/166
Minta jele		G-54512	G-54513	G-54514	G-54515
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.			
pH		8,48	8,78	8,15	8,03

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/163	21-230/164	21-230/165	21-230/166
Minta jele		G-54512	G-54513	G-54514	G-54515
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	122	124	209	220
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	4490	4140	5260	4830
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4370	4020	5050	4610
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4490	4140	5260	4830

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/163	21-230/164	21-230/165	21-230/166
Minta jele		G-54512	G-54513	G-54514	G-54515
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	178	212	206	228
Nitrát	mg/kg sz.a.	<3	<3	<3	<3
Nitrit	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ammónium	mg/kg sz.a.	157	159	269	283

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonatból***(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)*

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/167	21-230/168	21-230/169	21-230/170
Minta jele		G-54516	G-54517	G-54518	G-54519
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.			
pH		8,68	8,48	8,68	8,69

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/167	21-230/168	21-230/169	21-230/170
Minta jele		G-54516	G-54517	G-54518	G-54519
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.25.			
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	119	161	174	179
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	4760	4560	4840	4790
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4640	4400	4670	4610
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	4760	4560	4840	4790

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonatból

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/167	21-230/168	21-230/169	21-230/170
Minta jele		G-54516	G-54517	G-54518	G-54519
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.04./06.09.			
DOC	mg/kg sz.a.	313	207	267	365
Nitrát	mg/kg sz.a.	<3	<3	<3	<3
Nitrit	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ammónium	mg/kg sz.a.	153	207	224	230

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták kémiai vizsgálata 1:2,5-es desztillált vizes kivonathól**
(az eredmények a kivonatra vonatkoznak)

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/171	21-230/172	21-230/173
Minta jele		G-54520	G-54521	G-54522
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.08.		
pH		8,55	8,64	8,66

Talajminták kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/171	21-230/172	21-230/173
Minta jele		G-54520	G-54521	G-54522
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.25.		
Szervetlen nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	167	190	153
Kjeldahl nitrogén	mgN/kg sz.a.	5350	5030	4970
Szerves nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	5180	4840	4820
Összes nitrogén (számítás)	mgN/kg sz.a.	5350	5030	4970

Talajminták kémiai vizsgálata 1:10-es desztillált vizes kivonathól

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Kód		21-230/171	21-230/172	21-230/173
Minta jele		G-54520	G-54521	G-54522
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.04./06.09.		
DOC	mg/kg sz.a.	212	278	223
Nitrát	mg/kg sz.a.	<3	<3	<3
Nitrit	mg/kg sz.a.	<0,1	0,2	<0,1
Ammónium	mg/kg sz.a.	215	244	197

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
21-230/147	G-54496	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	47,8 3830	3880	100
21-230/148	G-54497	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	19,7 1690	1710	
21-230/149	G-54498	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	26,7 2520	2550	
21-230/150	G-54499	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	26,9 1560	1590	
21-230/151	G-54500	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	32,9 2700	2730	
21-230/152	G-54501	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	32,4 2040	2070	
21-230/153	G-54502	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	26,9 1910	1940	
21-230/154	G-54503	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	5,3 411	416	
21-230/155	G-54504	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	35,5 2560	2600	
21-230/156	G-54505	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	35,1 2260	2300	
21-230/157	G-54506	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	35,1 1870	1910	
21-230/158	G-54507	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	42,4 3020	3060	
21-230/159	G-54508	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	6,9 452	459	
21-230/160	G-54509	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	6,4 477	483	
21-230/161	G-54510	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	9,0 611	620	
21-230/162	G-54511	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	33,9 2200	2230	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
21-230/163	G-54512	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	5,8 345	351	100
21-230/164	G-54513	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	5,7 353	359	
21-230/165	G-54514	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	25,7 1540	1570	
21-230/166	G-54515	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	23,6 1700	1720	
21-230/167	G-54516	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	29,1 2400	2430	
21-230/168	G-54517	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	30,1 2490	2520	
21-230/169	G-54518	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	19,3 1350	1370	
21-230/170	G-54519	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	28,2 1640	1670	
21-230/171	G-54520	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	37,2 2220	2260	
21-230/172	G-54521	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	39,5 2660	2700	
21-230/173	G-54522	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	25,9 1840	1870	

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg sz.a.-ra komponensenként

Gyálai Holt-Tisza

Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/147	21-230/148	21-230/149	21-230/150	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54496	G-54497	G-54498	G-54499	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,045	0,022	0,037	0,071	
2-methyl-naphthalene	0,057	0,029	0,051	0,149	
1-methyl-naphthalene	0,060	0,033	0,053	0,136	
acenaphthylene	0,004	0,002	0,004	0,005	
acenaphthene	0,028	0,015	0,033	0,012	
fluorene	0,088	0,045	0,066	0,049	
phenanthrene	0,297	0,158	0,251	0,164	
anthracene	0,033	0,019	0,039	0,020	
fluoranthene	0,240	0,133	0,272	0,096	
pyrene	0,239	0,131	0,269	0,110	
benz(a)anthracene	0,137	0,078	0,198	0,057	
chrysene	0,190	0,092	0,224	0,066	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,197	0,112	0,253	0,074	
benzo(e)pyrene	0,093	0,049	0,104	0,042	
benzo(a)pyrene	0,076	0,045	0,116	0,029	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,134	0,074	0,175	0,051	
dibenzo(a,h)anthracene	0,022	0,012	0,031	0,010	
benzo(g,h,i)perylene	0,032	0,066	0,144	0,050	
<i>Összes naftalin</i>	<i>0,162</i>	<i>0,084</i>	<i>0,141</i>	<i>0,356</i>	
<i>Összes PAH naftalinok nélkül</i>	<i>1,81</i>	<i>1,03</i>	<i>2,18</i>	<i>0,835</i>	
Összes PAH	1,97	1,11	2,32	1,19	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/151	21-230/152	21-230/153	21-230/154	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54500	G-54501	G-54502	G-54503	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,079	0,078	0,023	0,019	
2-methyl-naphthalene	0,169	0,166	0,032	0,028	
1-methyl-naphthalene	0,156	0,152	0,036	0,031	
acenaphthylene	0,008	0,006	0,002	0,002	
acenaphthene	0,020	0,010	0,010	0,015	
fluorene	0,073	0,056	0,045	0,046	
phenanthrene	0,245	0,178	0,155	0,176	
anthracene	0,039	0,025	0,019	0,023	
fluoranthene	0,173	0,118	0,126	0,174	
pyrene	0,203	0,146	0,123	0,165	
benz(a)anthracene	0,126	0,069	0,070	0,097	
chrysene	0,147	0,084	0,079	0,121	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,145	0,091	0,101	0,127	
benzo(e)pyrene	0,077	0,052	0,047	0,059	
benzo(a)pyrene	0,060	0,035	0,039	0,051	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,093	0,060	0,072	0,085	
dibenzo(a,h)anthracene	0,019	0,013	0,012	0,015	
benzo(g,h,i)perylene	0,088	0,059	0,067	0,073	
<i>Összes naftalin</i>	<i>0,404</i>	<i>0,396</i>	<i>0,091</i>	<i>0,078</i>	
<i>Összes PAH naftalinok nélkül</i>	<i>1,52</i>	<i>1,00</i>	<i>0,967</i>	<i>1,23</i>	
Összes PAH	1,92	1,40	1,06	1,31	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/155	21-230/156	21-230/157	21-230/158	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54504	G-54505	G-54506	G-54507	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,023	0,021	0,019	0,030	
2-methyl-naphthalene	0,035	0,029	0,027	0,043	
1-methyl-naphthalene	0,038	0,033	0,028	0,048	
acenaphthylene	0,003	0,003	0,003	0,005	
acenaphthene	0,023	0,018	0,014	0,024	
fluorene	0,059	0,055	0,045	0,070	
phenanthrene	0,207	0,203	0,161	0,248	
anthracene	0,026	0,024	0,019	0,032	
fluoranthene	0,183	0,159	0,147	0,211	
pyrene	0,178	0,154	0,145	0,210	
benz(a)anthracene	0,090	0,075	0,078	0,120	
chrysene	0,121	0,100	0,084	0,151	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,136	0,115	0,112	0,171	
benzo(e)pyrene	0,066	0,056	0,053	0,082	
benzo(a)pyrene	0,051	0,044	0,045	0,071	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,092	0,077	0,074	0,113	
dibenzo(a,h)anthracene	0,016	0,013	0,013	0,021	
benzo(g,h,i)perylene	0,082	0,072	0,066	0,107	
Összes naftalin	0,096	0,083	0,074	0,121	
Összes PAH naftalinok nélkül	1,33	1,17	1,06	1,64	
Összes PAH	1,43	1,25	1,13	1,76	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza

Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/159	21-230/160	21-230/161	21-230/162	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54508	G-54509	G-54510	G-54511	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,008	0,008	0,009	0,018	
2-methyl-naphthalene	0,010	0,010	0,010	0,028	
1-methyl-naphthalene	0,008	0,009	0,010	0,031	
acenaphthylene	0,002	0,001	0,001	0,004	
acenaphthene	0,004	0,004	0,005	0,014	
fluorene	0,012	0,013	0,014	0,047	
phenanthrene	0,058	0,050	0,055	0,170	
anthracene	0,010	0,007	0,007	0,022	
fluoranthene	0,072	0,054	0,057	0,149	
pyrene	0,069	0,051	0,054	0,147	
benz(a)anthracene	0,037	0,028	0,028	0,094	
chrysene	0,034	0,030	0,038	0,111	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,043	0,035	0,037	0,122	
benzo(e)pyrene	0,020	0,017	0,017	0,059	
benzo(a)pyrene	0,018	0,014	0,014	0,048	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,031	0,023	0,025	0,086	
dibenzo(a,h)anthracene	0,005	0,004	0,004	0,015	
benzo(g,h,i)perylene	0,026	0,020	0,023	0,080	
Összes naftalin	0,026	0,027	0,029	0,077	
Összes PAH naftalinok nélkül	0,441	0,351	0,379	1,17	
Összes PAH	0,467	0,378	0,408	1,25	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/163	21-230/164	21-230/165	21-230/166	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54512	G-54513	G-54514	G-54515	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,015	0,014	0,018	0,017	
2-methyl-naphthalene	0,021	0,019	0,024	0,025	
1-methyl-naphthalene	0,021	0,020	0,024	0,025	
acenaphthylene	0,002	0,002	0,002	0,002	
acenaphthene	0,010	0,011	0,014	0,011	
fluorene	0,031	0,032	0,037	0,035	
phenanthrene	0,113	0,111	0,139	0,128	
anthracene	0,013	0,012	0,018	0,016	
fluoranthene	0,096	0,092	0,121	0,111	
pyrene	0,094	0,089	0,118	0,114	
benz(a)anthracene	0,052	0,050	0,067	0,062	
chrysene	0,065	0,066	0,073	0,085	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,070	0,072	0,099	0,090	
benzo(e)pyrene	0,035	0,034	0,049	0,045	
benzo(a)pyrene	0,027	0,028	0,041	0,034	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,049	0,048	0,064	0,064	
dibenzo(a,h)anthracene	0,008	0,009	0,012	0,011	
benzo(g,h,i)perylene	0,046	0,045	0,058	0,059	
Összes naftalin	0,057	0,053	0,066	0,067	
Összes PAH naftalinok nélkül	0,711	0,701	0,912	0,867	
Összes PAH	0,768	0,754	0,978	0,934	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza**Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/167	21-230/168	21-230/169	21-230/170	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54516	G-54517	G-54518	G-54519	
Komponensek					
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,030	0,029	0,017	0,019	
2-methyl-naphthalene	0,043	0,040	0,023	0,025	
1-methyl-naphthalene	0,045	0,044	0,025	0,028	
acenaphthylene	0,003	0,003	0,002	0,002	
acenaphthene	0,025	0,018	0,011	0,014	
fluorene	0,063	0,058	0,037	0,039	
phenanthrene	0,211	0,195	0,125	0,140	
anthracene	0,028	0,024	0,014	0,015	
fluoranthene	0,181	0,157	0,094	0,111	
pyrene	0,175	0,156	0,094	0,112	
benz(a)anthracene	0,107	0,087	0,048	0,059	
chrysene	0,118	0,104	0,059	0,075	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,146	0,121	0,073	0,086	
benzo(e)pyrene	0,066	0,060	0,036	0,043	
benzo(a)pyrene	0,063	0,046	0,028	0,035	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,100	0,083	0,052	0,061	
dibenzo(a,h)anthracene	0,018	0,014	0,009	0,010	
benzo(g,h,i)perylene	0,087	0,076	0,048	0,055	
<i>Összes naftalin</i>	<i>0,118</i>	<i>0,113</i>	<i>0,065</i>	<i>0,072</i>	
<i>Összes PAH naftalinok nélkül</i>	<i>1,39</i>	<i>1,20</i>	<i>0,730</i>	<i>0,857</i>	
Összes PAH	1,51	1,31	0,795	0,929	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

Gyálai Holt-Tisza

Talajminták PAH mérési eredményei
(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)
mg/kg

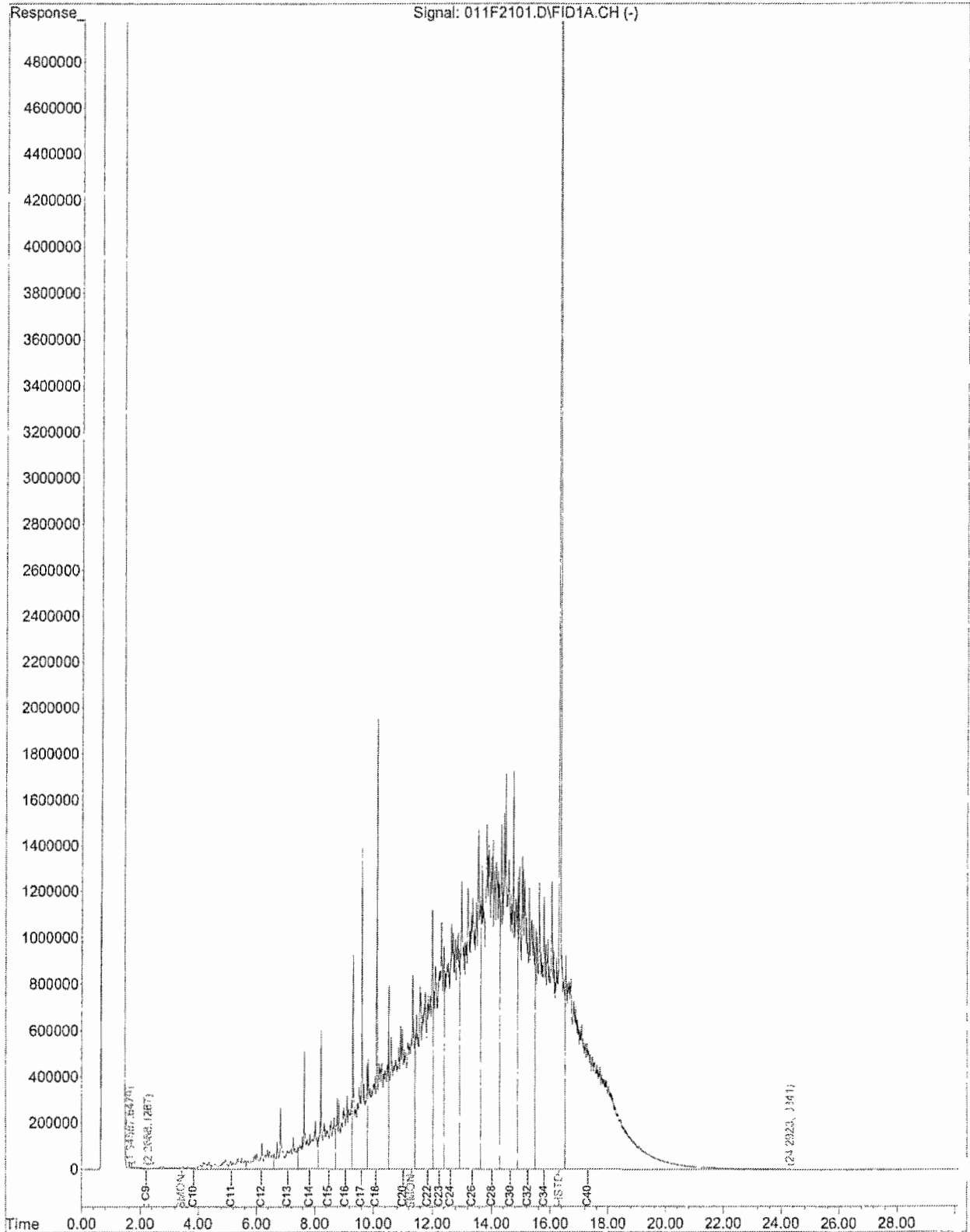
Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/171	21-230/172	21-230/173	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM együttes rendelet alapján
Minta jele	G-54520	G-54521	G-54522	
Komponensek				
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.	06.07./06.14.	
naphthalene	0,024	0,026	0,018	
2-methyl-naphthalene	0,030	0,039	0,025	
1-methyl-naphthalene	0,031	0,039	0,025	
acenaphthylene	0,003	0,003	0,002	
acenaphthene	0,019	0,019	0,013	
fluorene	0,051	0,058	0,039	
phenanthrene	0,186	0,215	0,137	
anthracene	0,023	0,026	0,016	
fluoranthene	0,162	0,174	0,108	
pyrene	0,158	0,172	0,108	
benz(a)anthracene	0,094	0,091	0,060	
chrysene	0,098	0,114	0,071	
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,127	0,130	0,084	
benzo(e)pyrene	0,062	0,064	0,041	
benzo(a)pyrene	0,051	0,049	0,033	
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,087	0,088	0,060	
dibenzo(a,h)anthracene	0,015	0,014	0,010	
benzo(g,h,i)perylene	0,077	0,080	0,055	
Összes naftalin	0,085	0,104	0,068	
Összes PAH naftalinok nélkül	1,21	1,30	0,837	
Összes PAH	1,30	1,40	0,905	1

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 mg/kg komponensenként sz.a.-ra

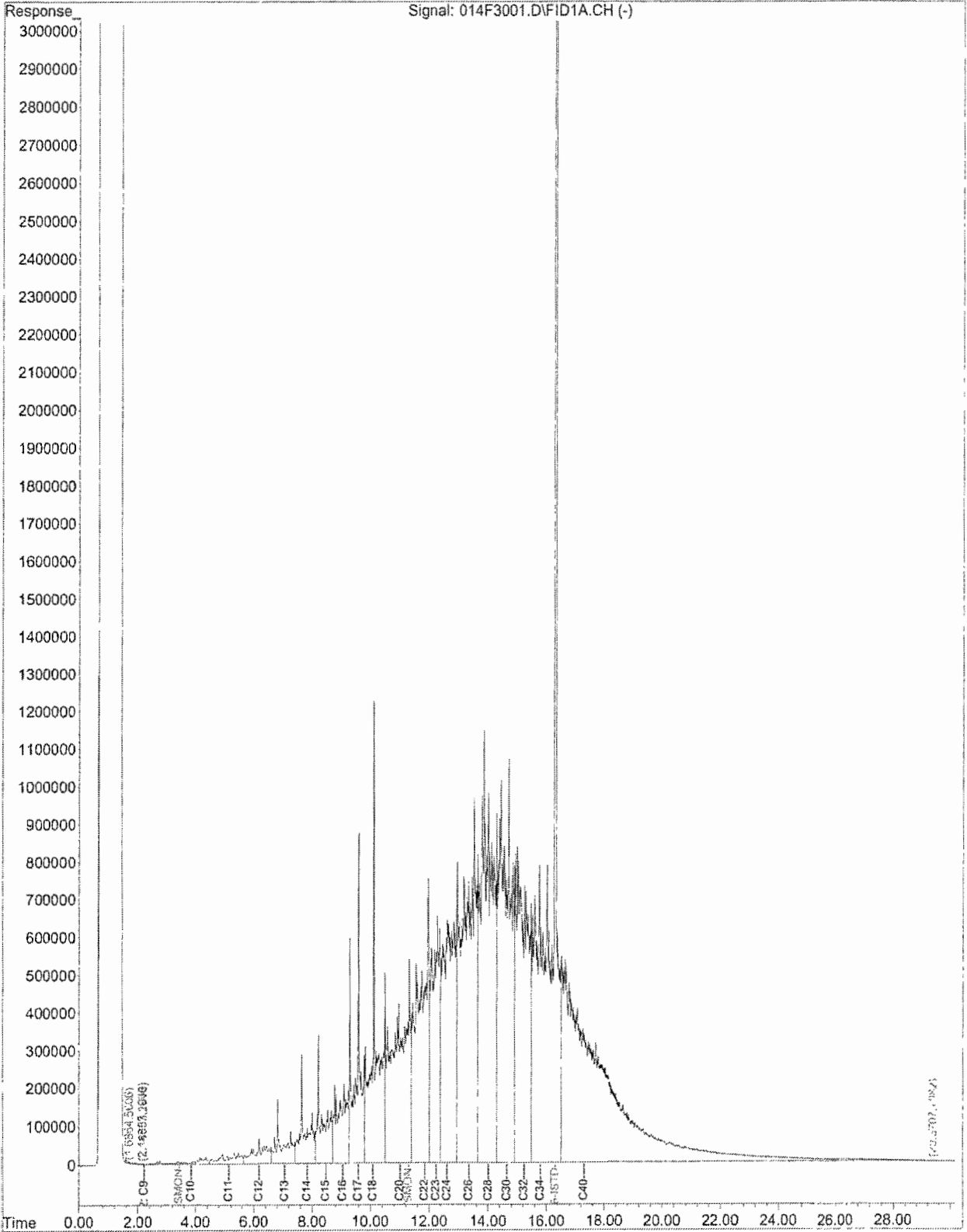
Kromatogramok
TPH-GC

File name : D:\DATA\GC108\2100607\011F2101.D
Sample name: G-54496 1ml o. 21-230/147
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 00:24 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 11



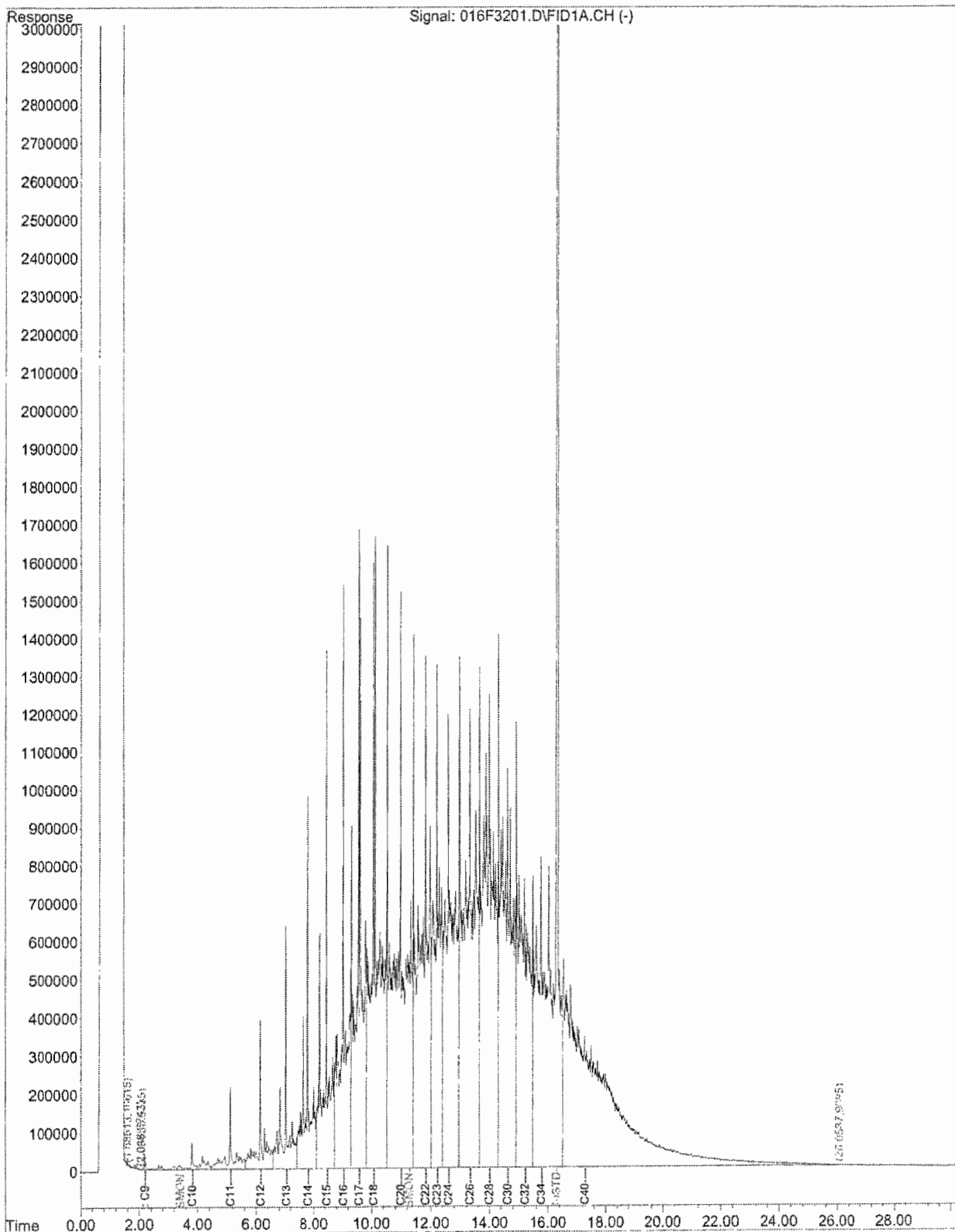
TPH amount (MI): 3880.63 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 25.7732
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\014F3001.D
Sample name: G-54497 1ml o. 21-230/148
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 17:12 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 14



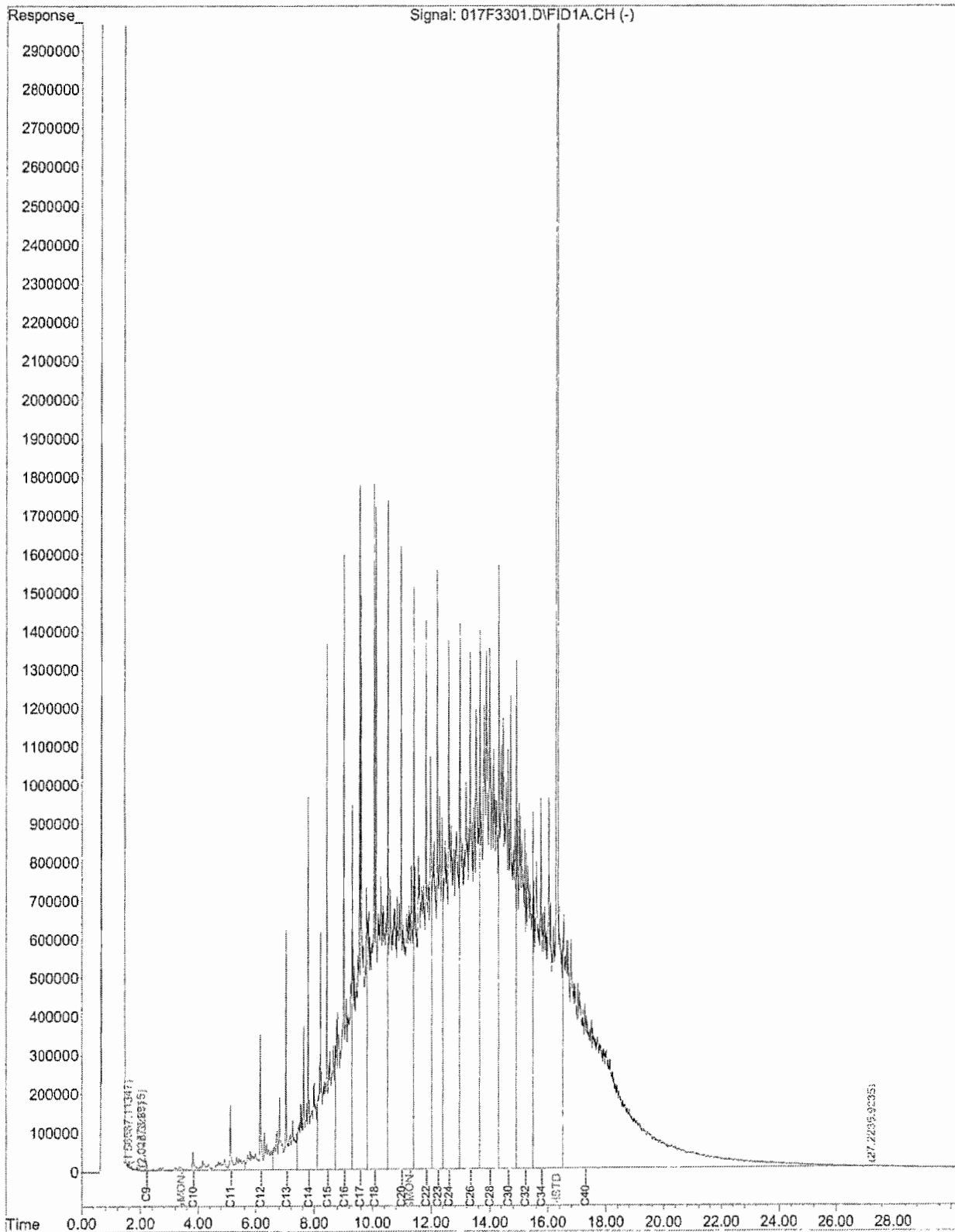
TPH amount (MI): 1712.3 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 21.1864
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\016F3201.D
Sample name: G-54499 1ml o. 21-230/150
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 18:55 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 16



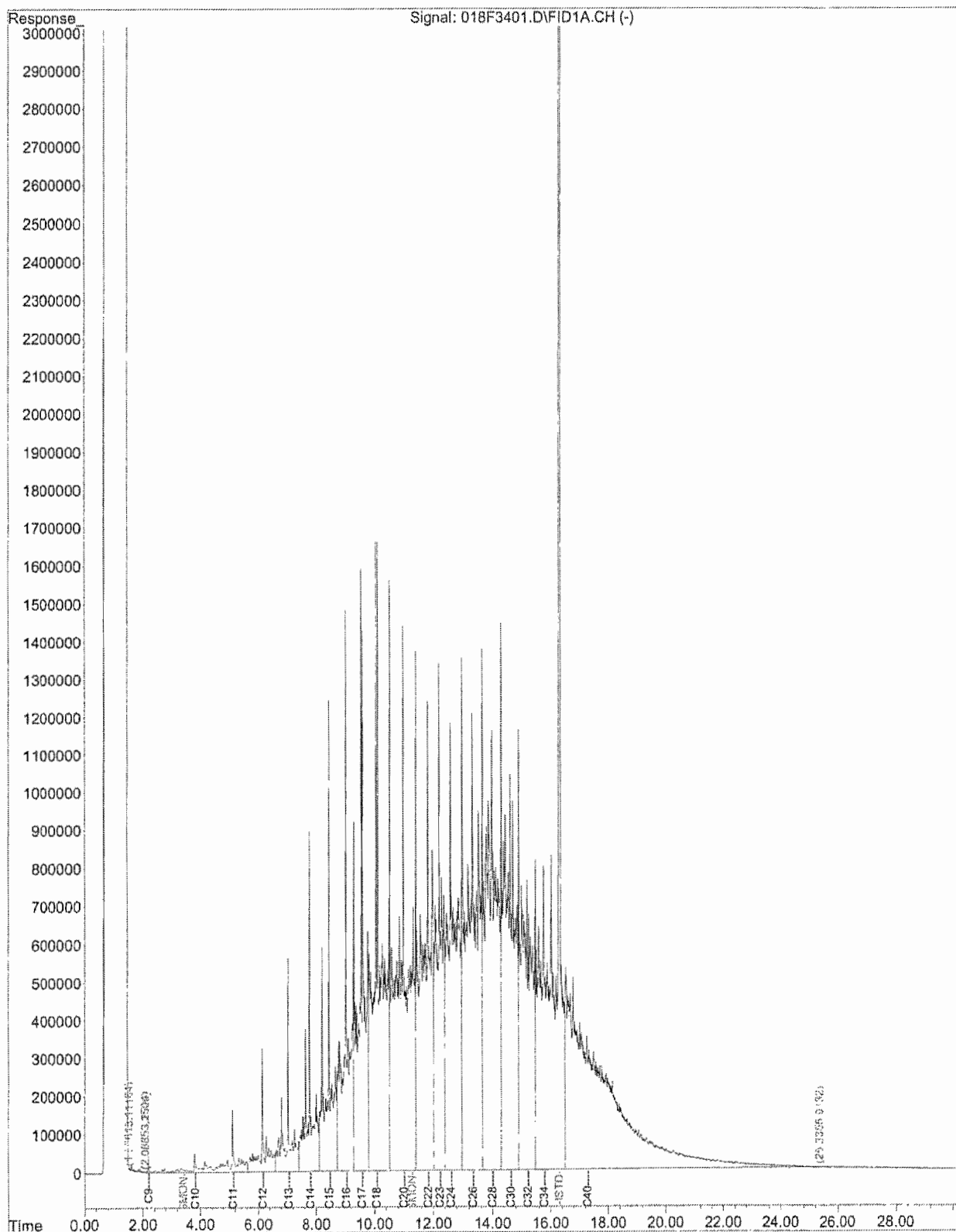
TPH amount (MI) : 1594.36 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 16.2866
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\017F3301.D
Sample name: G-54500 1ml o. 21-230/151
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 19:45 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 17



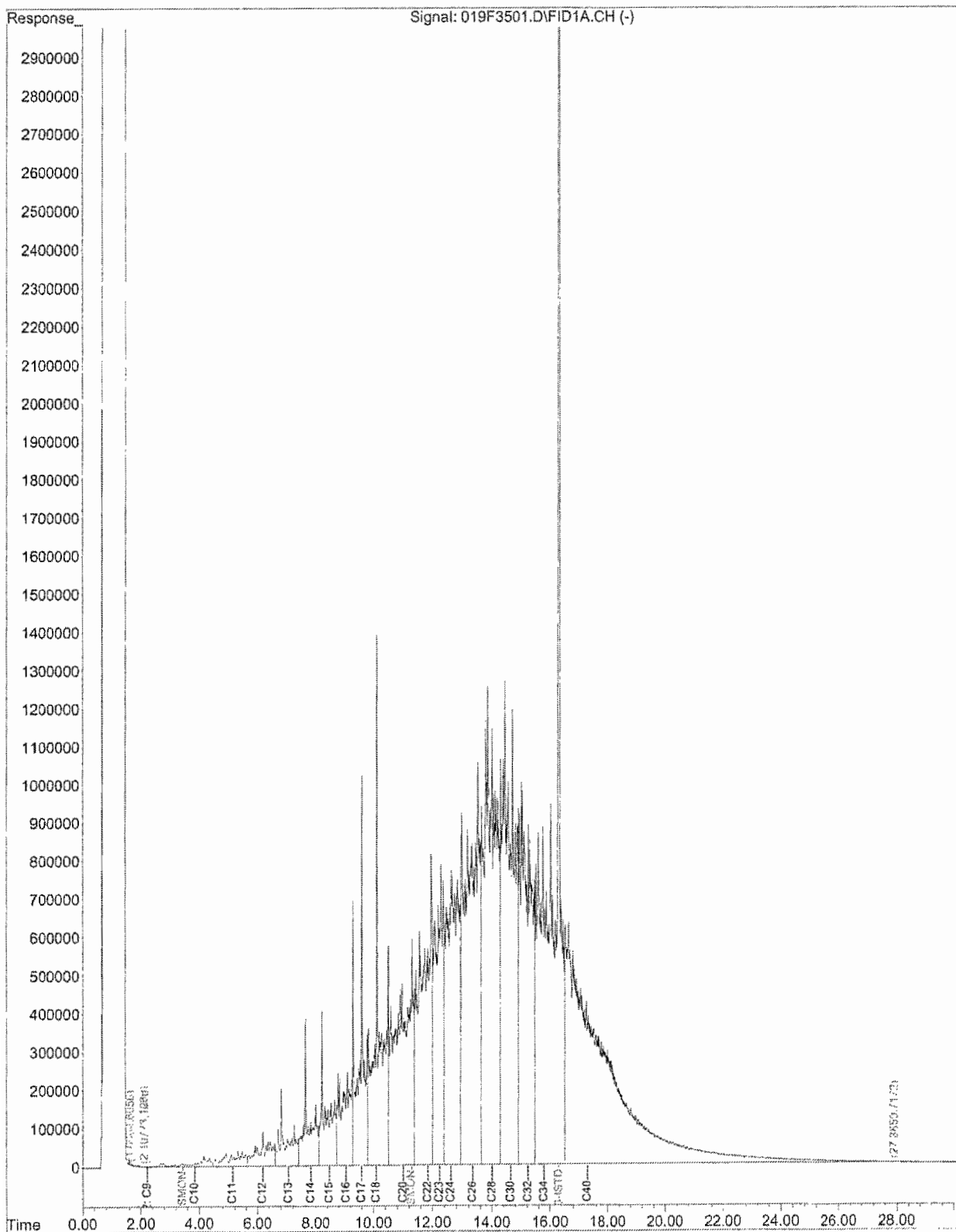
TPH amount (MI) : 2730.28 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 21.097
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\018F3401.D
Sample name: G-54501 1ml o. 21-23/152
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 20:36 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 18



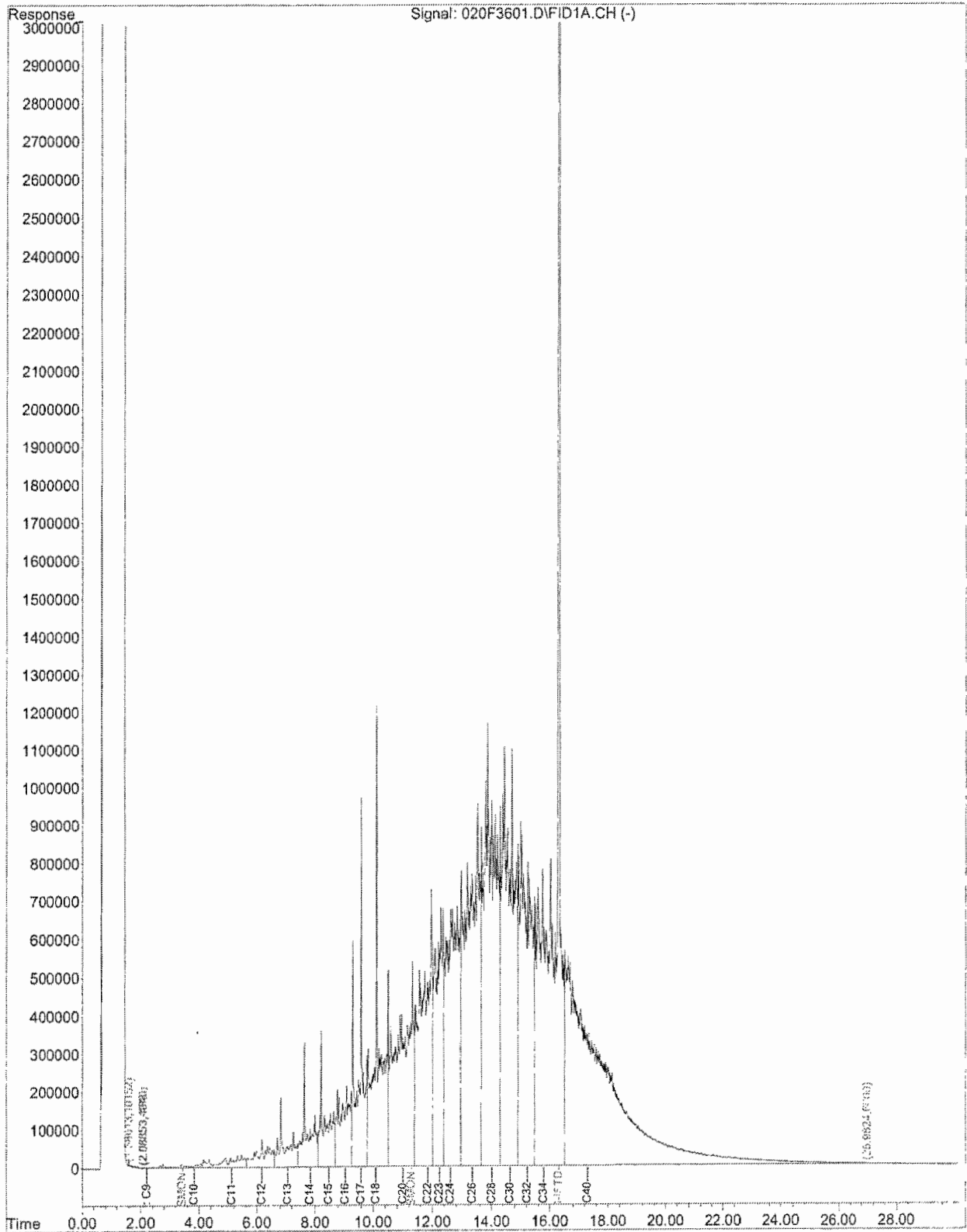
TPH amount (MI): 2070.37 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 20.6186
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\019F3501.D
Sample name: G-54502 1ml o. 21-230/153
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 21:27 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 19



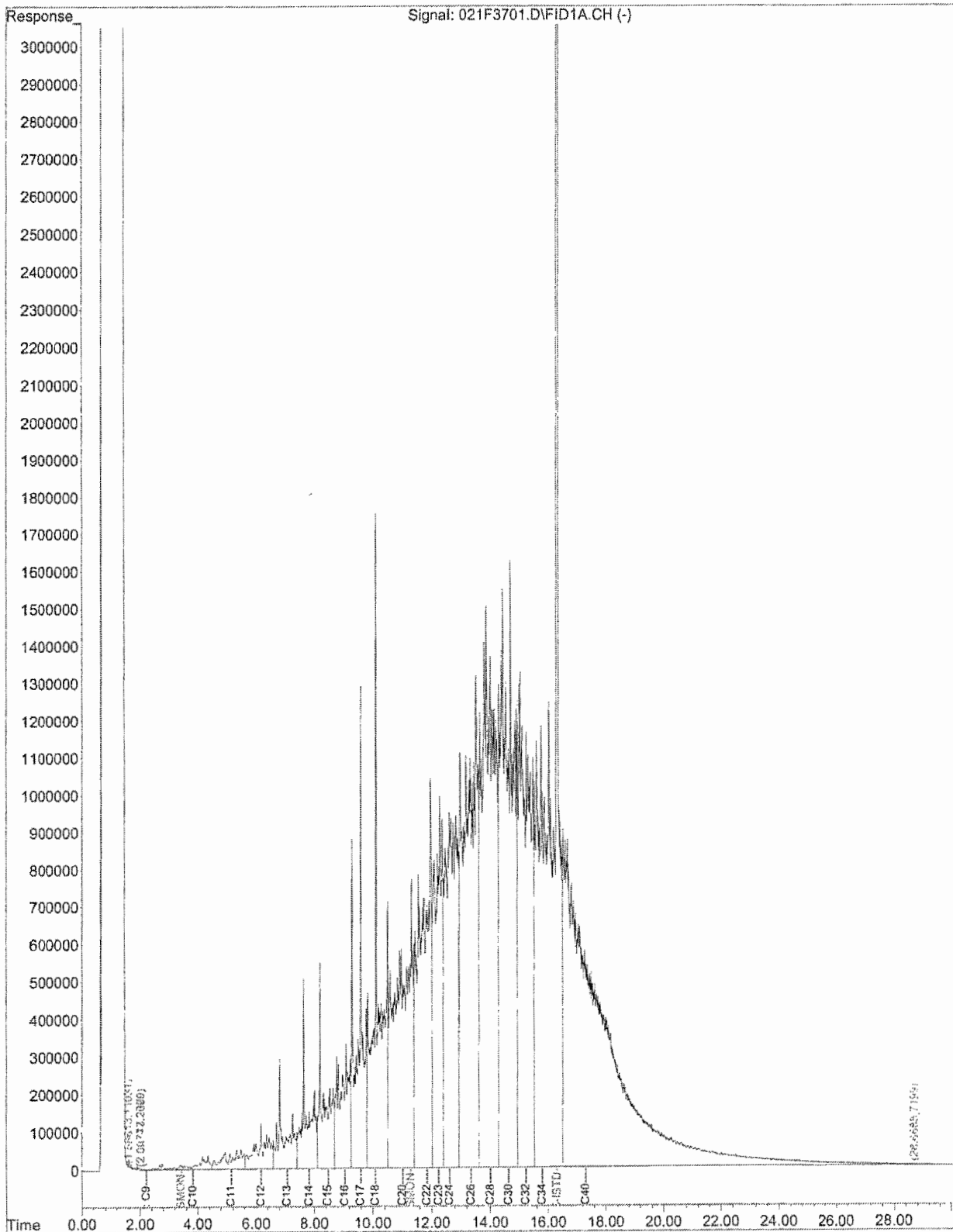
TPH amount (MI) : 1939.23 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 17.9856
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\020F3601.D
Sample name: G-54503 1ml o. 21-230/154
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 22:18 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 20



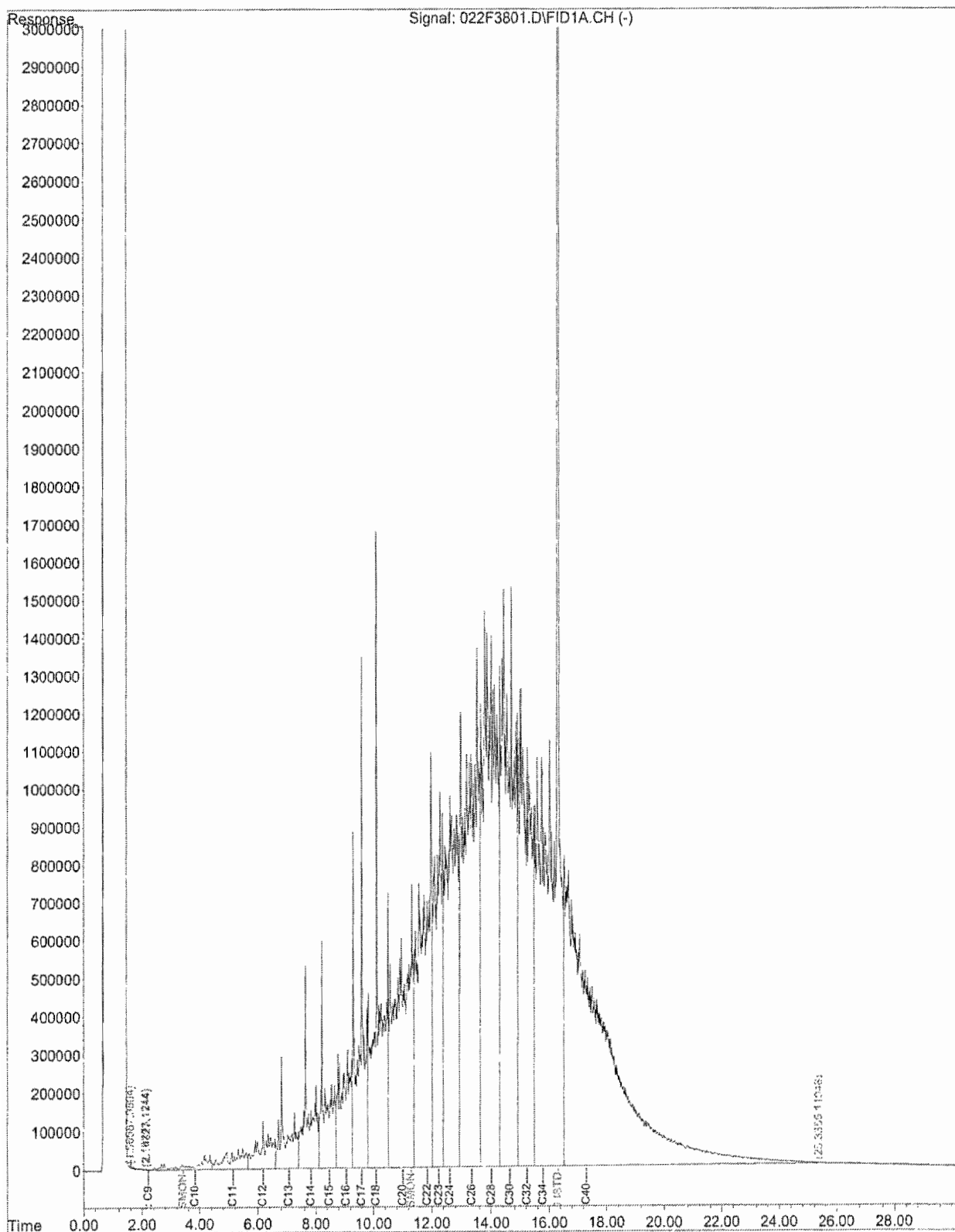
TPH amount (MI) : 415.941 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 4.54
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\021F3701.D
Sample name: G-54504 1ml o. 21-230/155
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 23:08 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 21



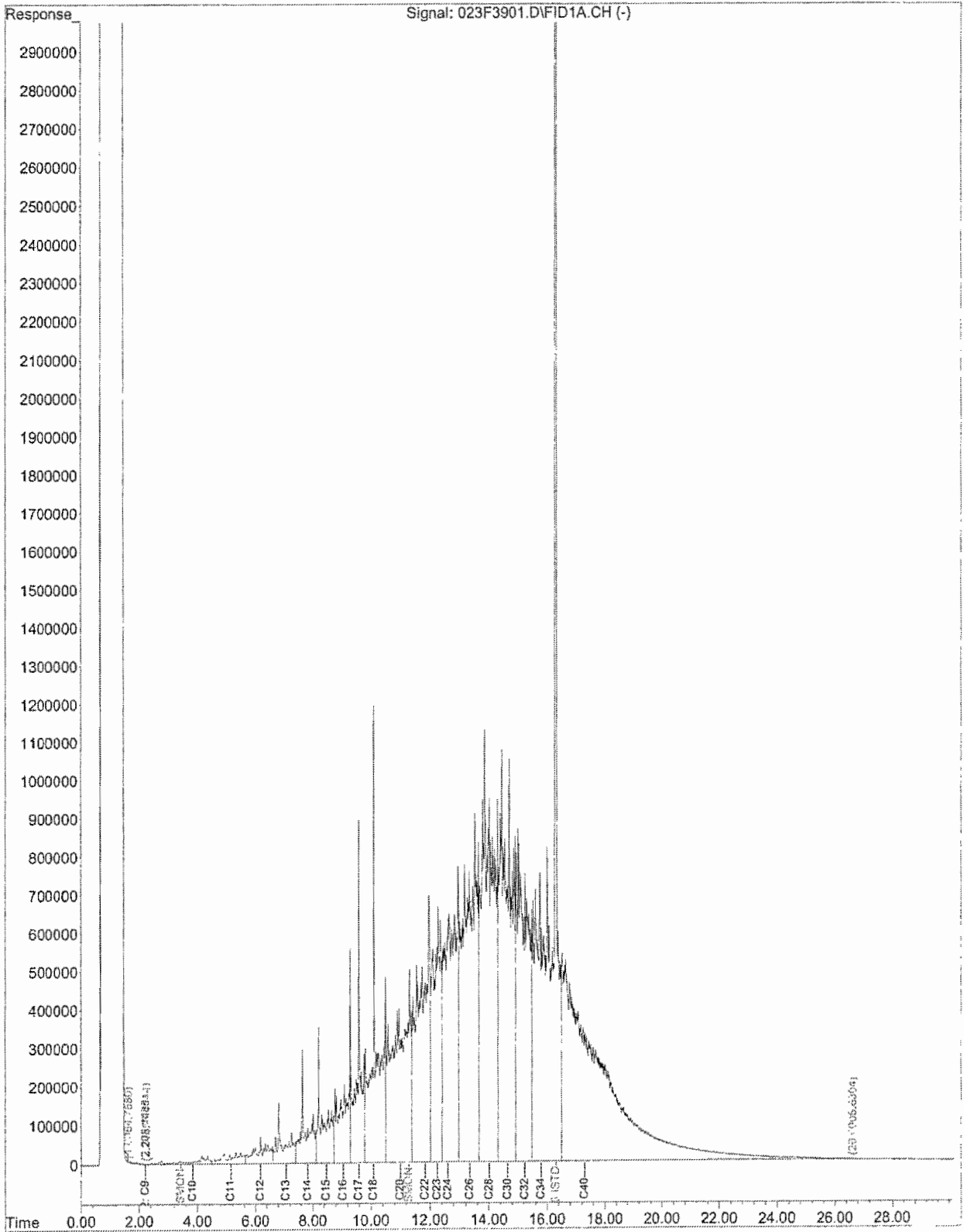
TPH amount (MI): 2601.47 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 22.9885
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\022F3801.D
Sample name: G-54505 1ml o. 21-230/156
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 09 Jun 2021 23:58 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 22



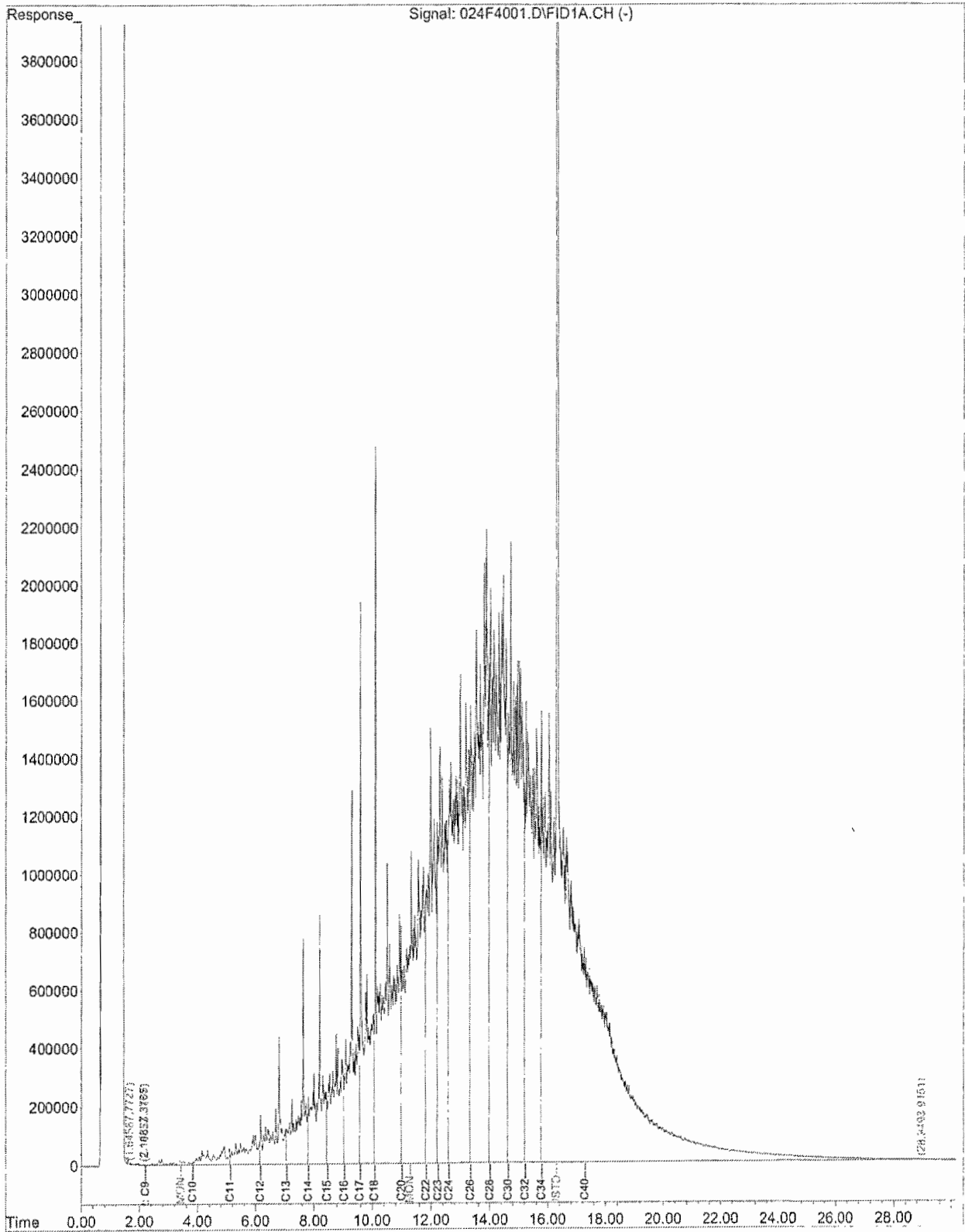
TPH amount (MI) : 2297.01 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 18.9753
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\023F3901.D
Sample name: G-54506 1ml o. 21-230/157
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 00:48 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 23



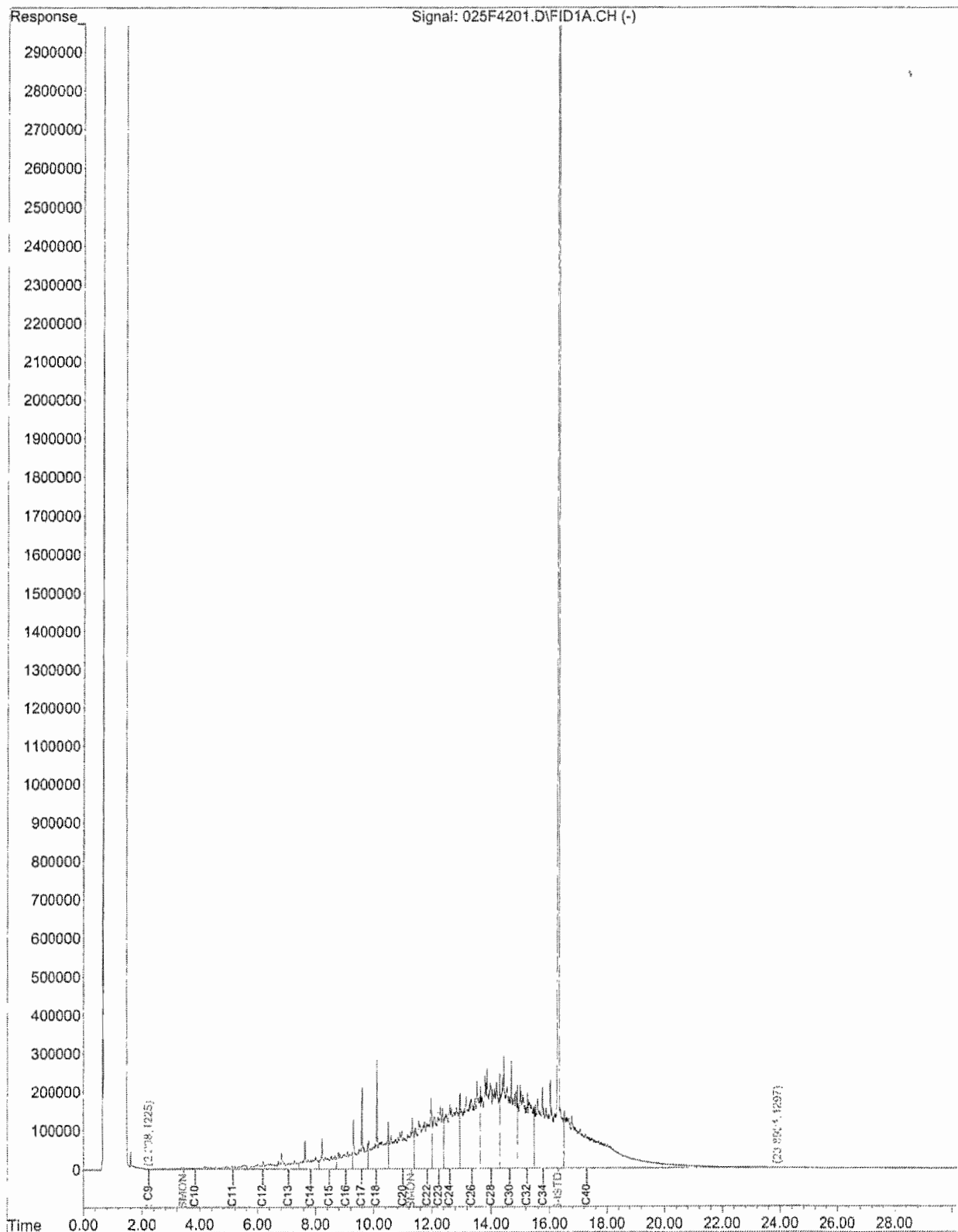
TPH amount(MI) : 1907.26 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 23.31
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\024F4001.D
Sample name: G-54507 1ml o. 21-23/158
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 1:39 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 24



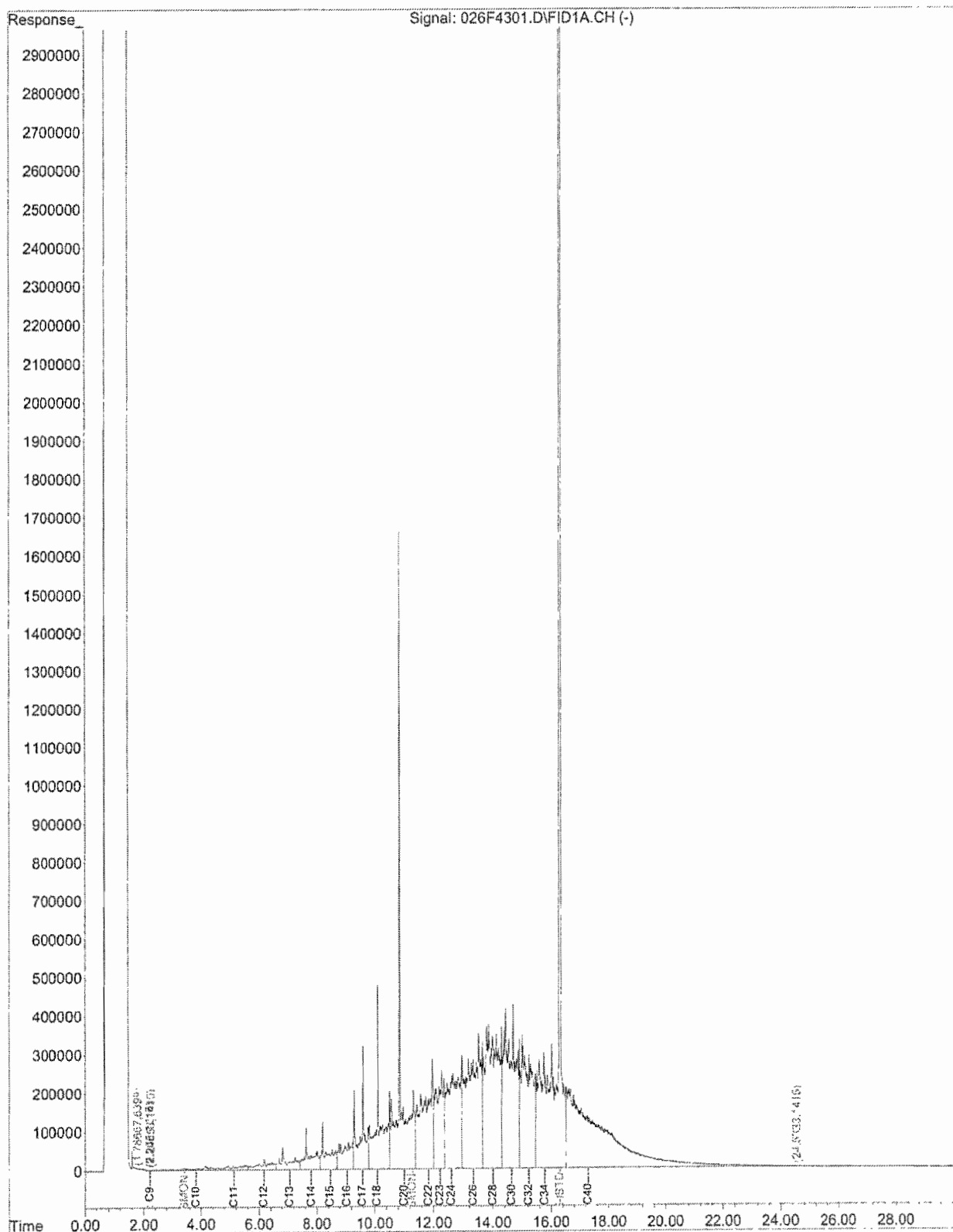
TPH amount (MI): 3060.35 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210607.M
Multiplier: 19.2678
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\025F4201.D
Sample name: G-54508 1ml o. 21-230/159
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 3:19 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 25



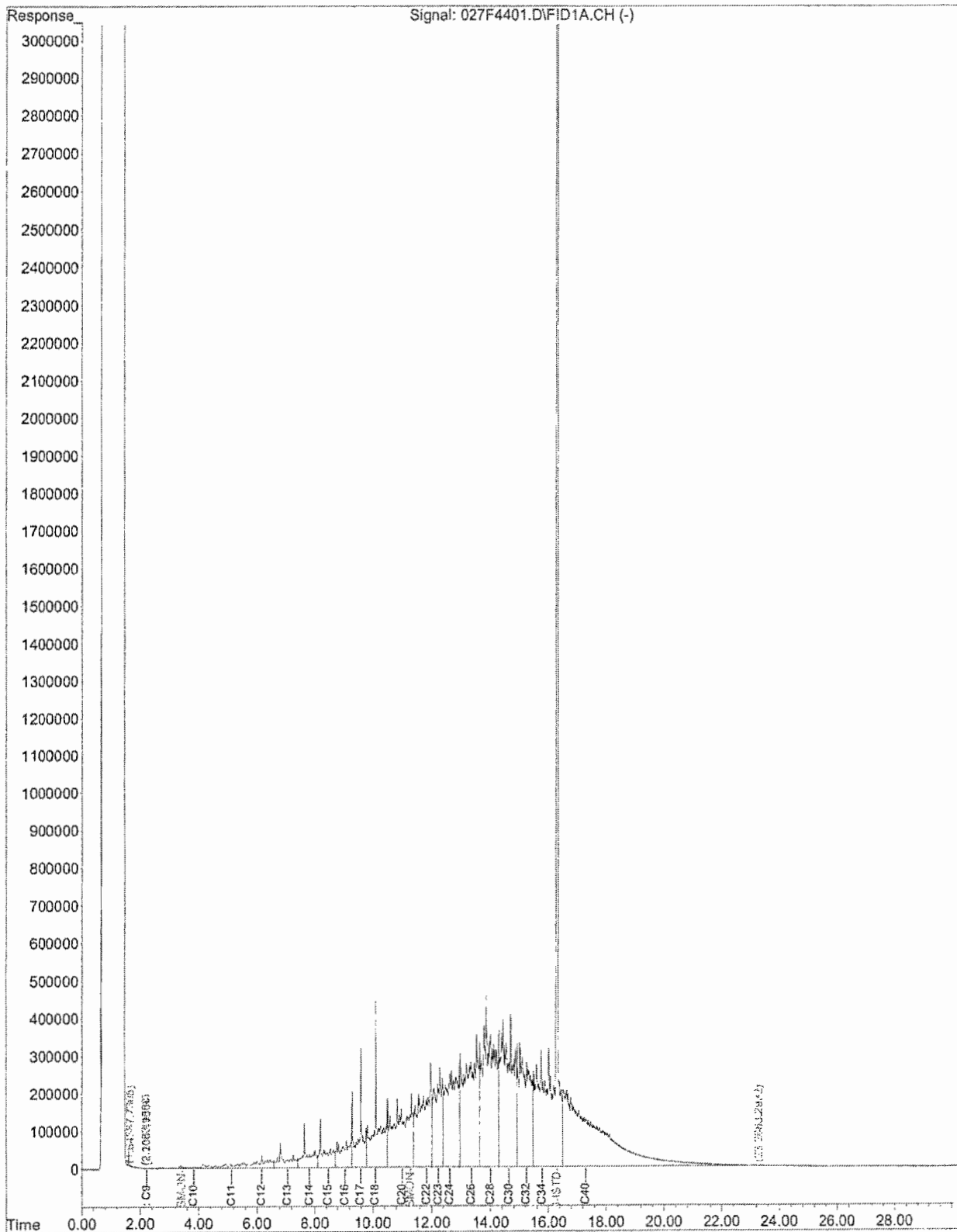
TPH amount(MI): 459.147 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 20.79
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\026F4301.D
Sample name: G-54509 1ml o. 21-23/160
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 4:09 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 26



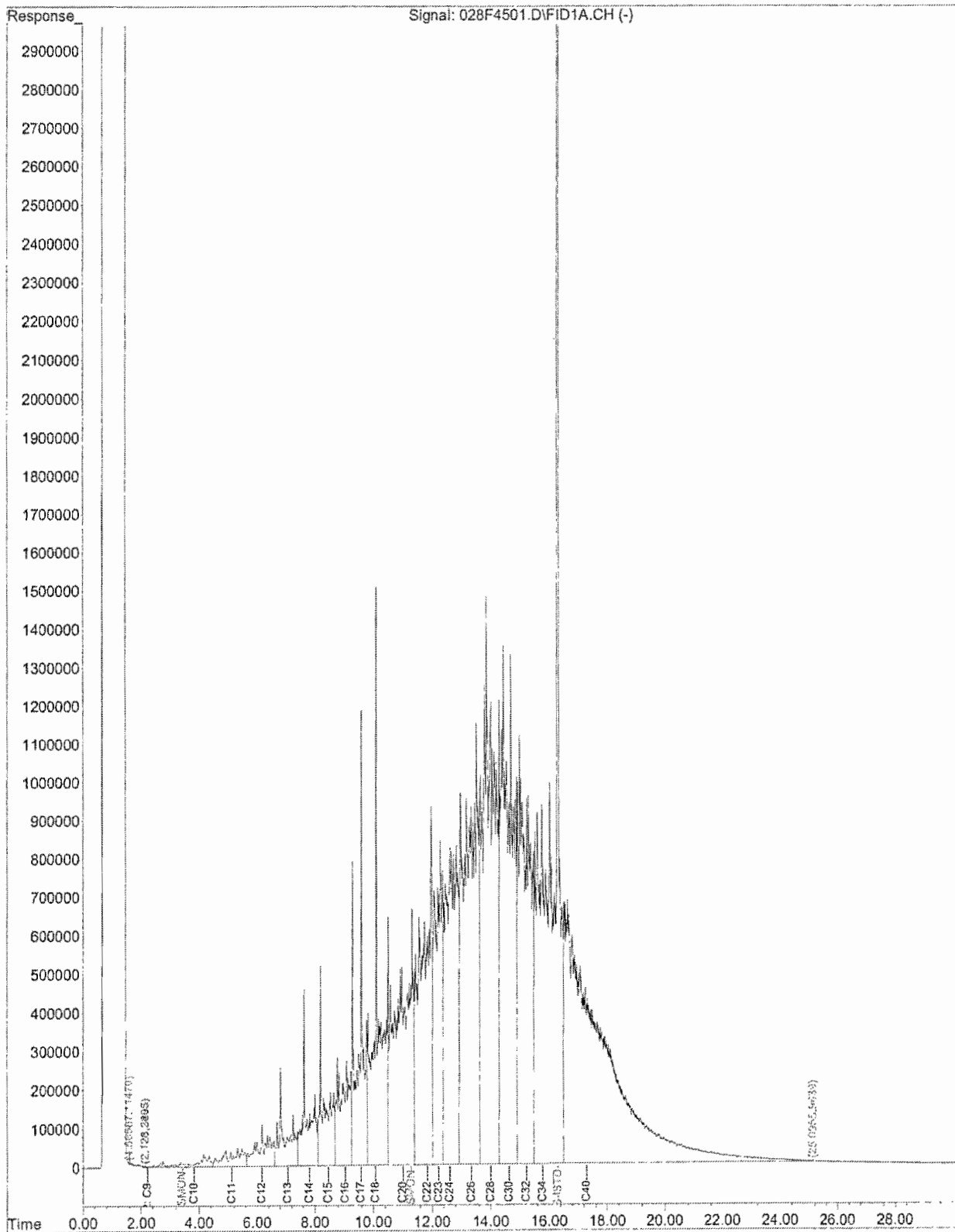
TPH amount (MI) : 483.381 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 15.2207
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\027F4401.D
 Sample name: G-54510 1ml o. 21-230/161
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 4:59 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
 Vial number: 27



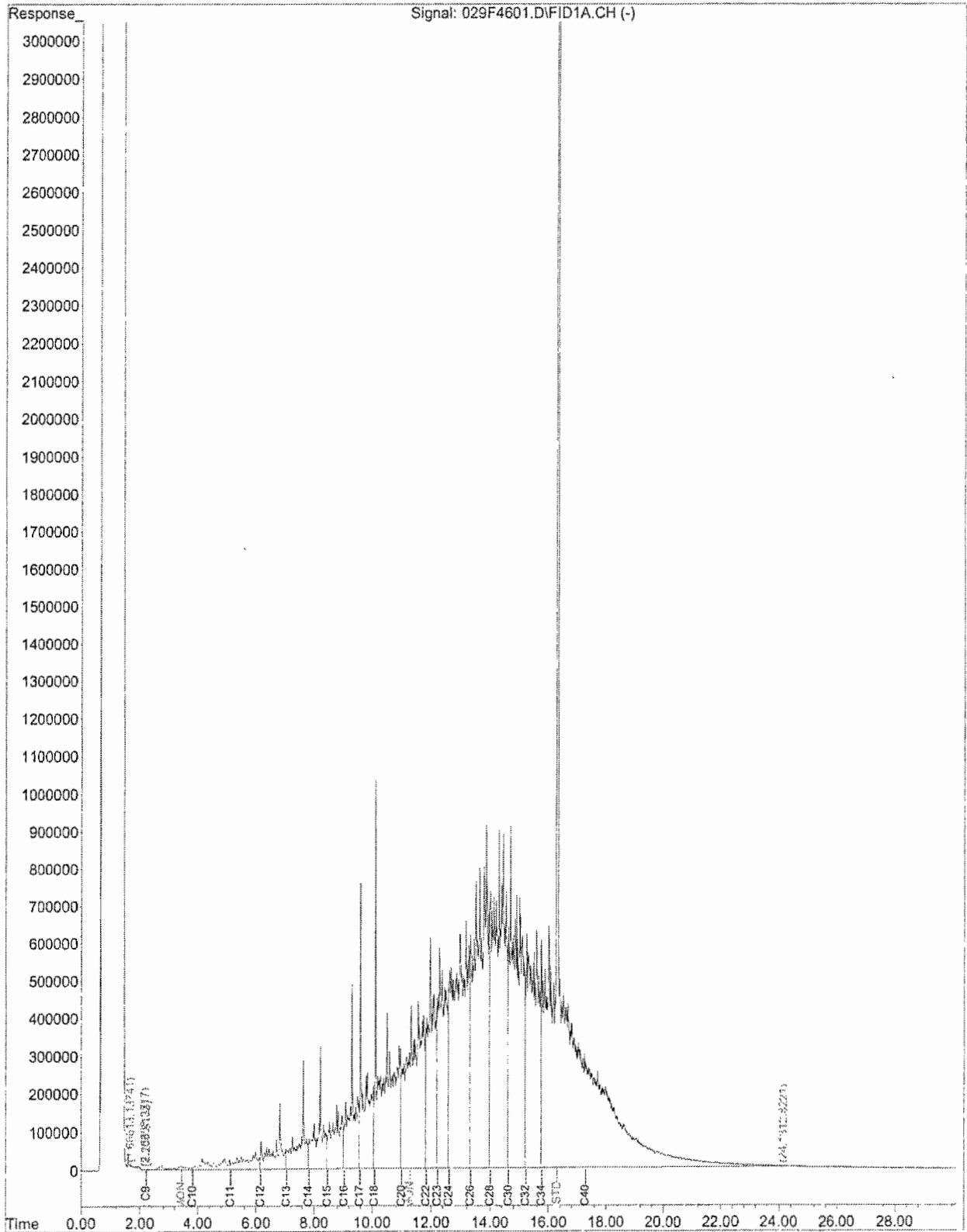
TPH amount(MI): 619.805 PPM
 Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
 Multiplier: 20.6612
 Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\028F4501.D
Sample name: G-54511 ml o. 21-230/162
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 5:49 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 28



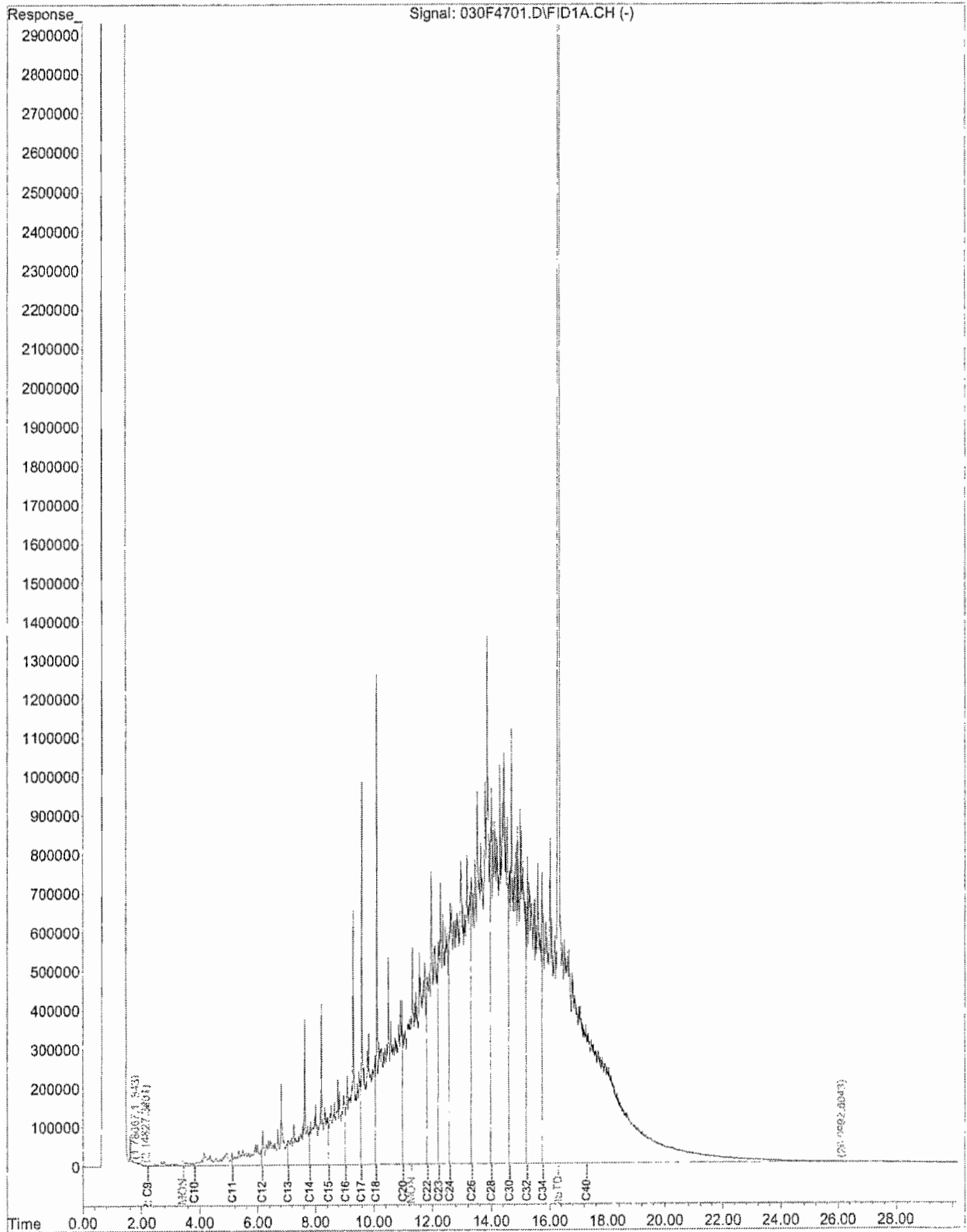
TPH amount (MI): 2231.8 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 20.0803
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\029F4601.D
Sample name: G-54512 1ml o. 21-230/163
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 6:39 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 29



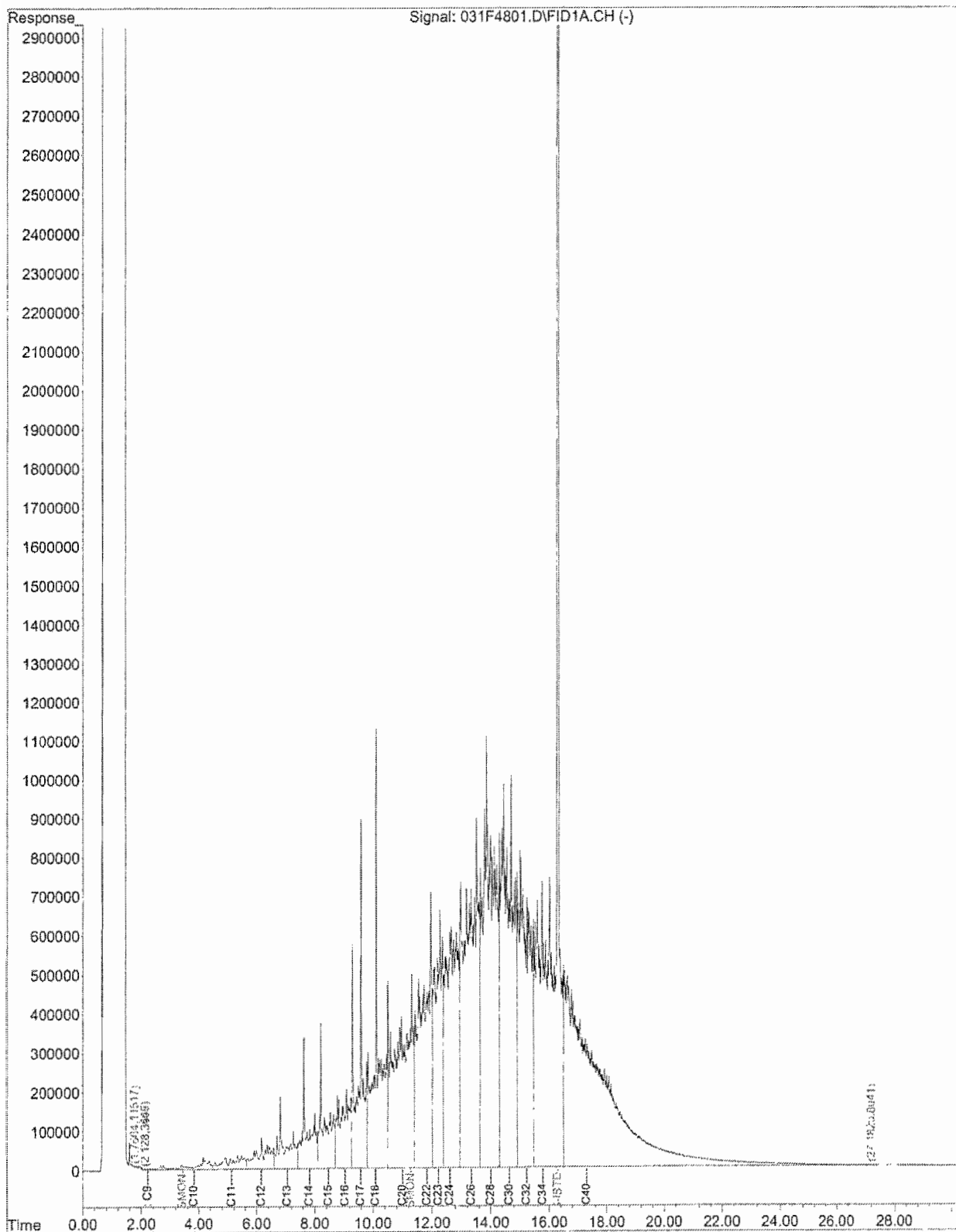
TPH amount(MI) : 350.926 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 5.1
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\030F4701.D
Sample name: G-54513 1ml o. 21-230/164
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 7:29 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 30



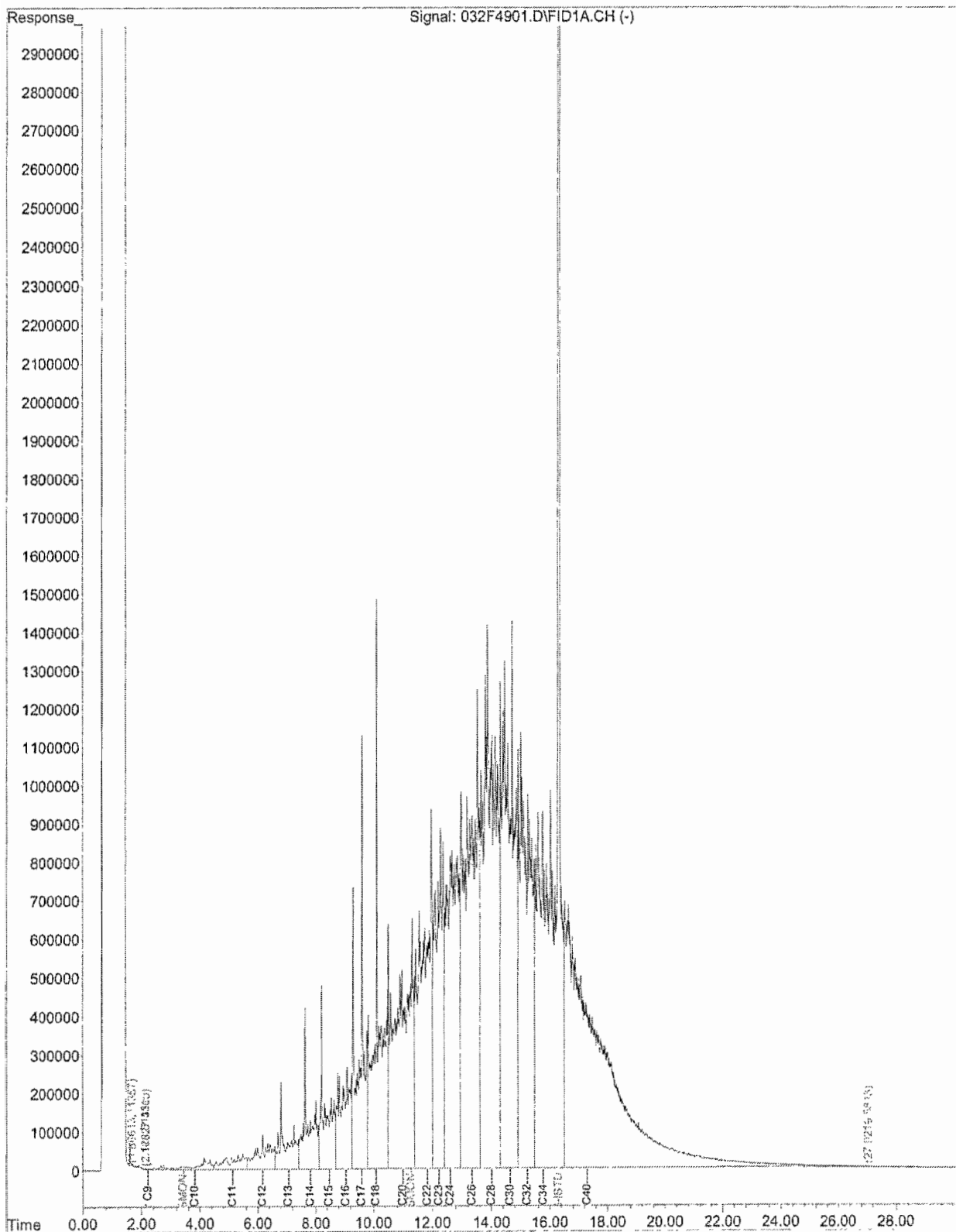
TPH amount (MI): 359.119 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 5.32
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\031F4801.D
Sample name: G-54514 1ml o. 21-230/165
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 8:19 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 31



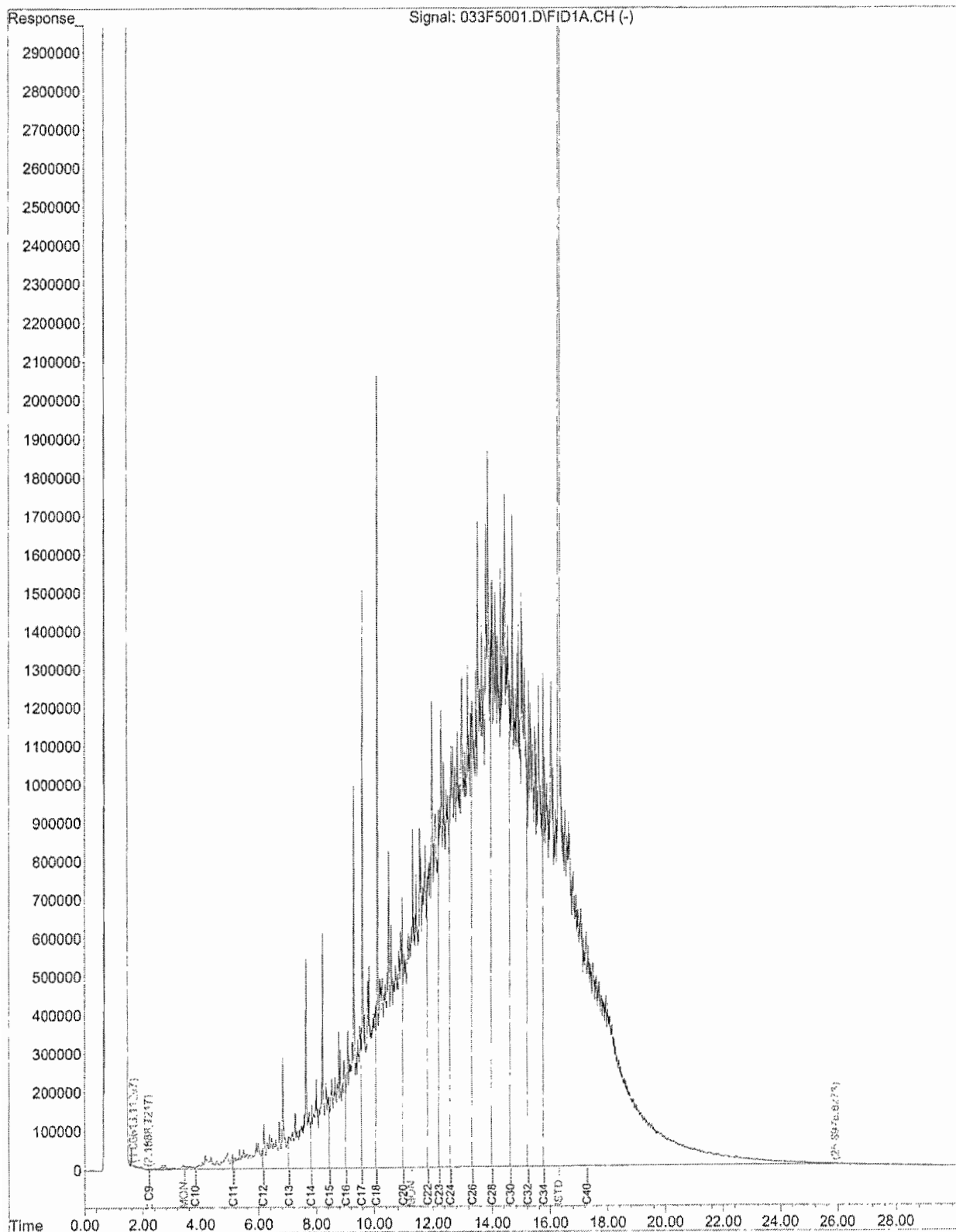
TPH amount (MI) : 1569.22 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 21.5054
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\032F4901.D
Sample name: G-54515 1ml o. 21-230/166
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 9:11 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 32



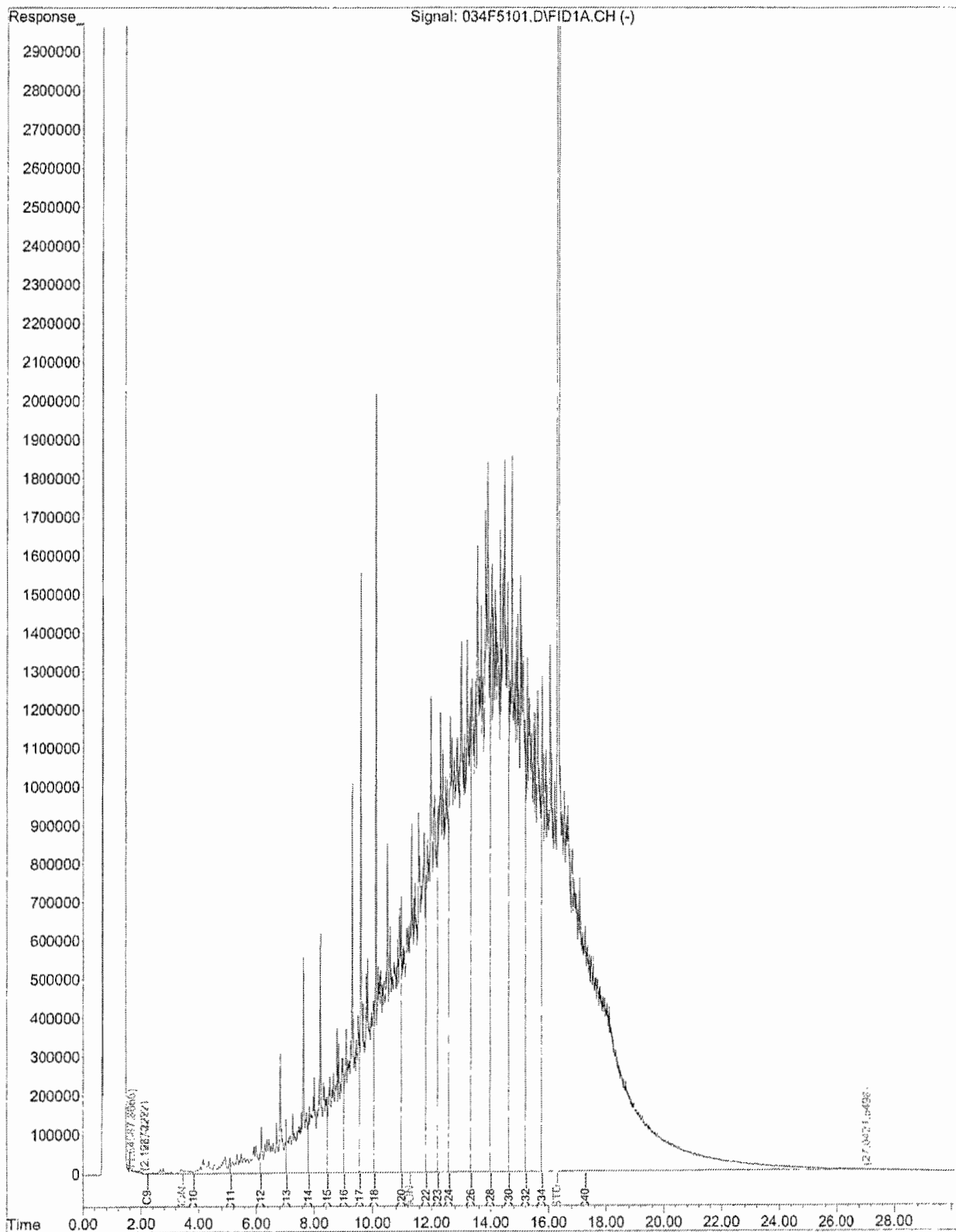
TPH amount (MI): 1722.37 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 19.7239
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\033F5001.D
Sample name: G-54516 1ml o. 21-230/167
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 10:01 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 33



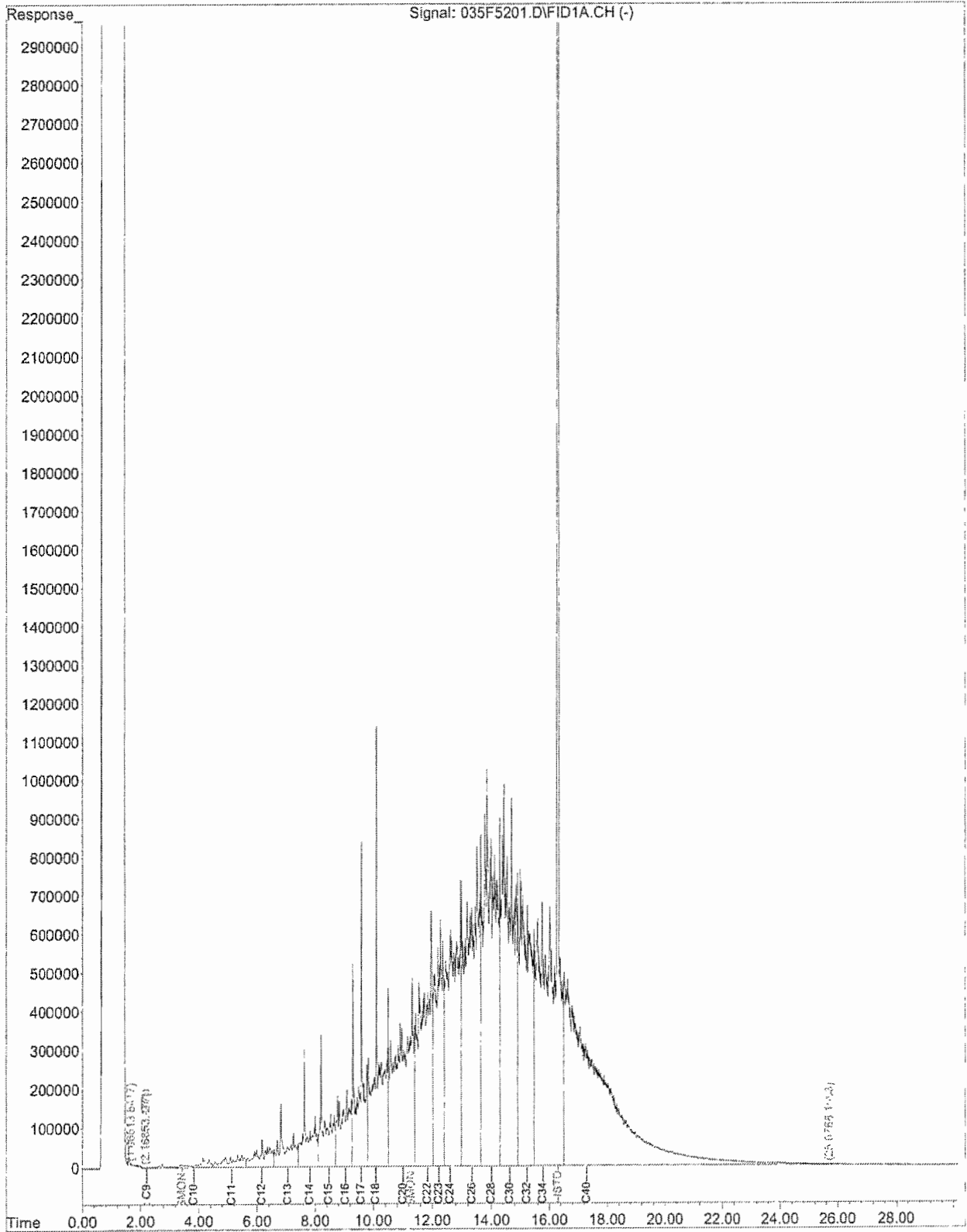
TPH amount (MI) : 2432.67 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 19.3424
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\034F5101.D
Sample name: G-54517 1ml o. 21-230/168
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 10:52 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 34



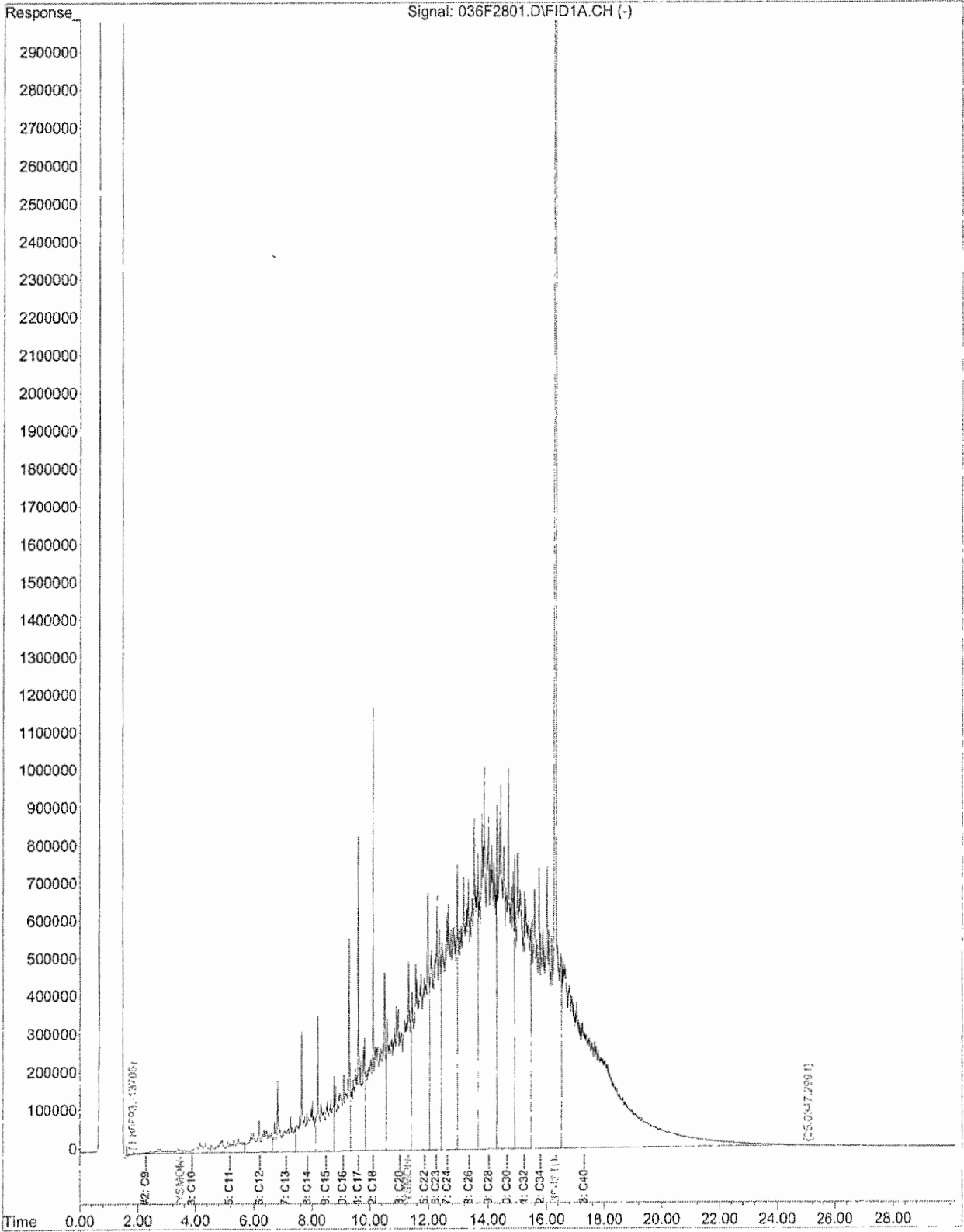
TPH amount(MI) : 2519.63 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 21.4133
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\035F5201.D
Sample name: G-54518 1ml o. 21-230/169
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 10 Jun 2021 11:43 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 35



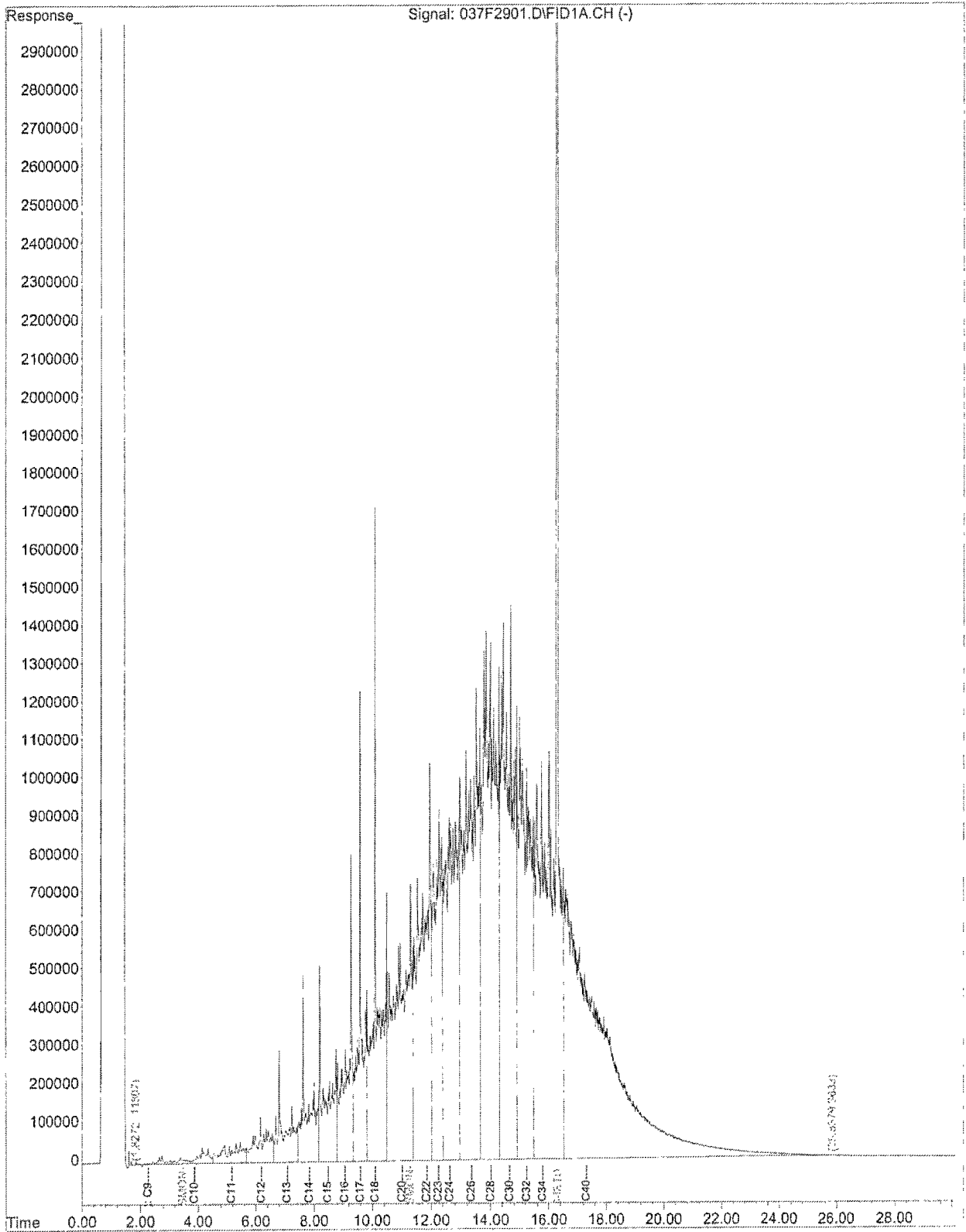
TPH amount(MI): 1372.68 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210609.M
Multiplier: 17.8253
Background file: D:\DATA\GC108\2100607\002F4101.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\036F2801.D
Sample name: G54519 1ml o.21-230/170
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 11 Jun 2021 19:20 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 36



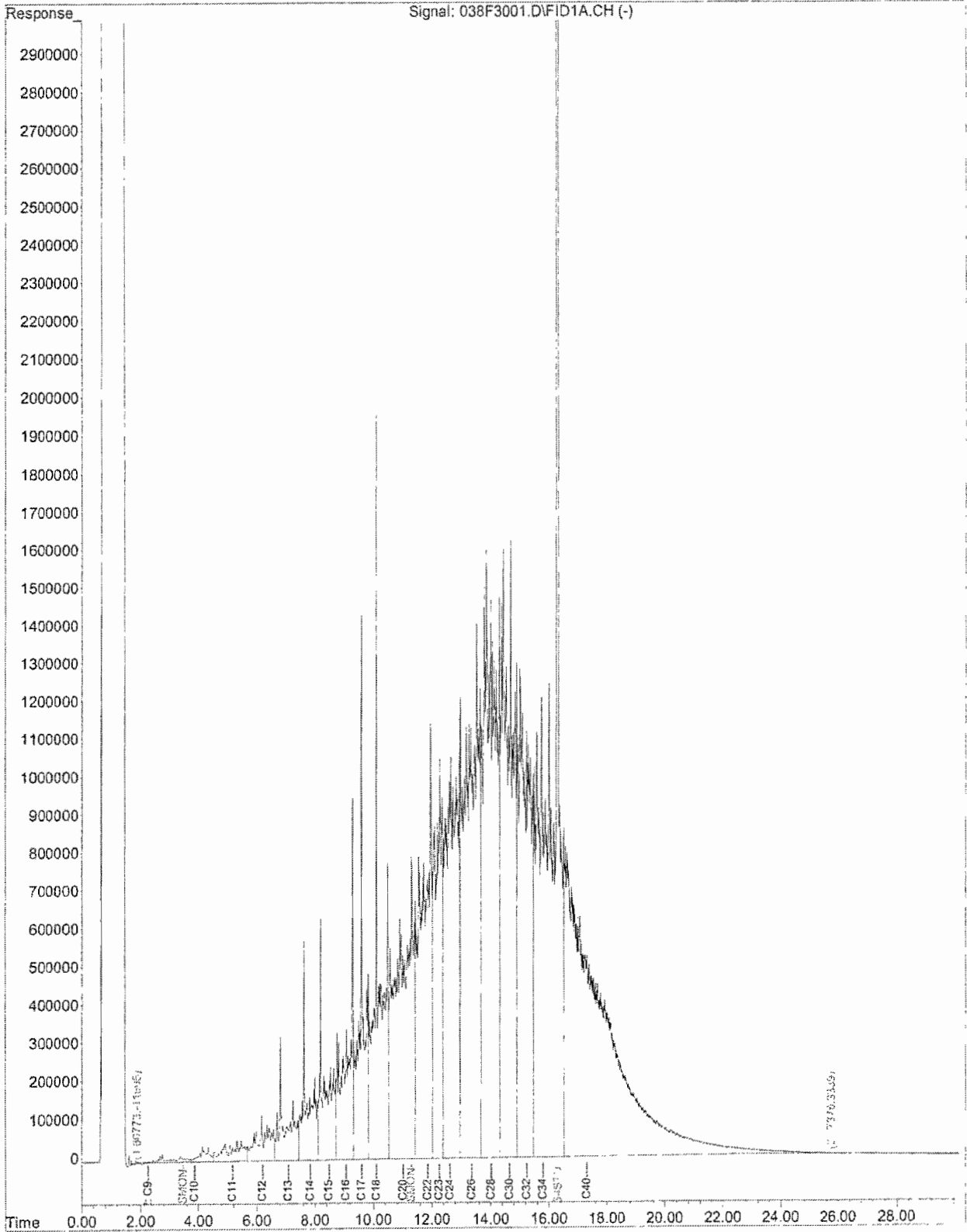
TPH amount(MI): 1665.85 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210611.M
Multiplier: 21.5983
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F8001.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\037F2901.D
Sample name: G-54520 1ml o.21-230/171
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 11 Jun 2021 20:10 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 37



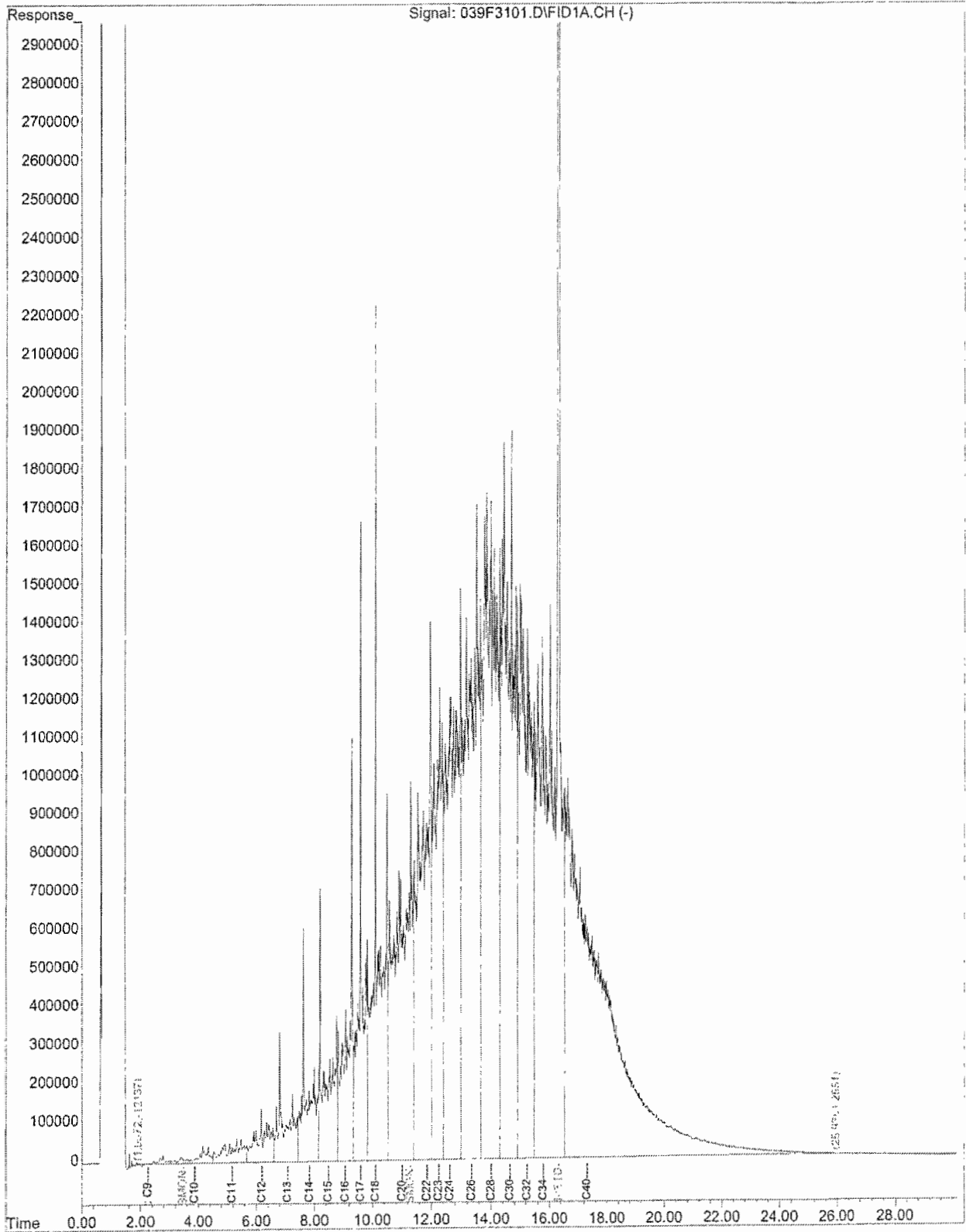
TPH amount (MI) : 2263.58 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210611.M
Multiplier: 19.7239
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F8001.D

File name : D:\DATA\GC108\2100607\038F3001.D
Sample name: G-54521 1ml o.21-230/172
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 11 Jun 2021 21:00 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 38



TPH amount(MI) : 2698.9 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210611.M
Multiplier: 22.5225
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F8001.D

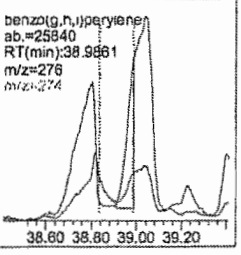
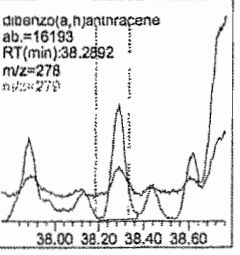
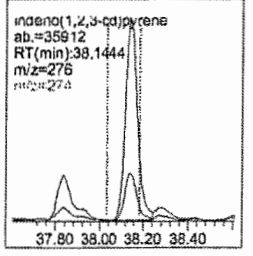
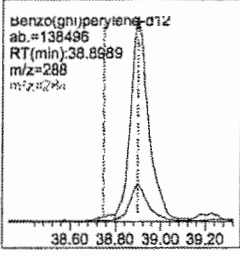
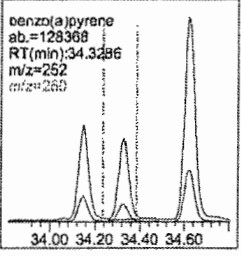
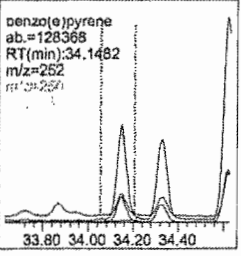
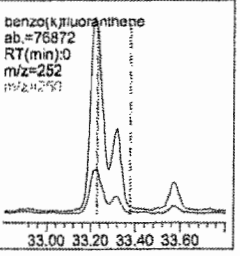
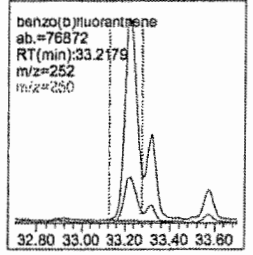
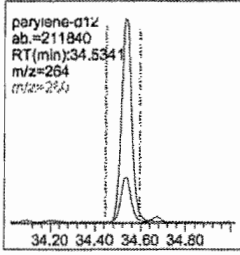
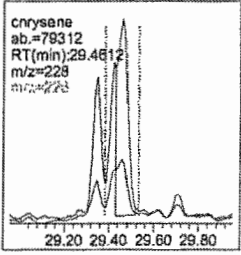
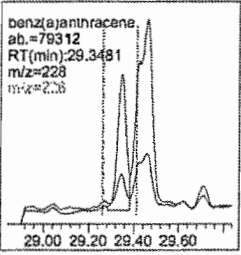
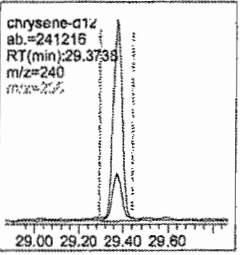
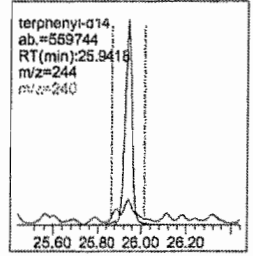
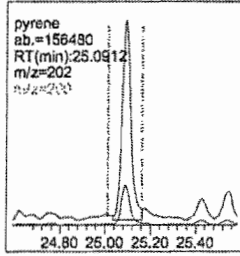
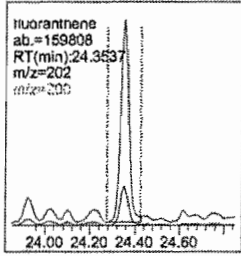
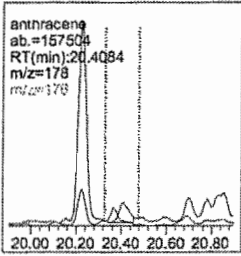
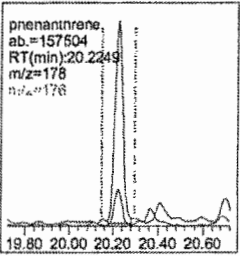
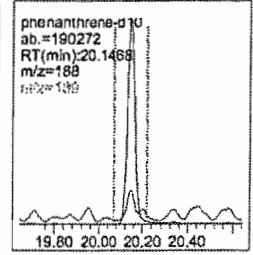
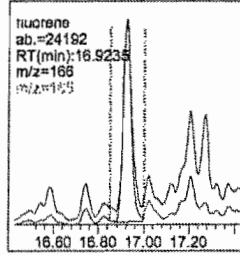
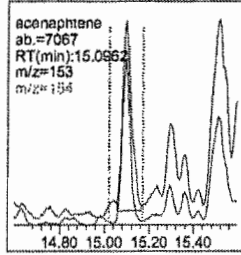
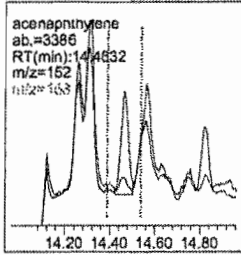
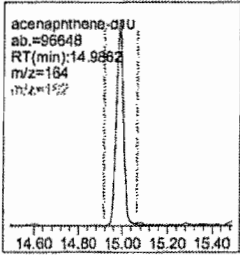
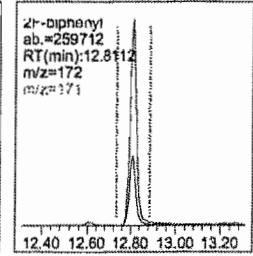
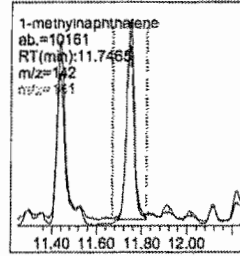
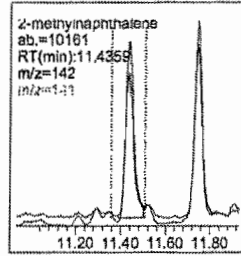
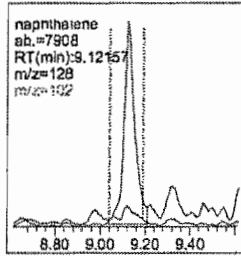
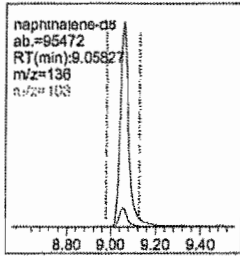
File name : D:\DATA\GC108\2100607\039F3101.D
Sample name: G-54522 1ml o.21-230/173
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 11 Jun 2021 21:52 on HP G1530A using Acqmethod OLAJFR30.M
Vial number: 39



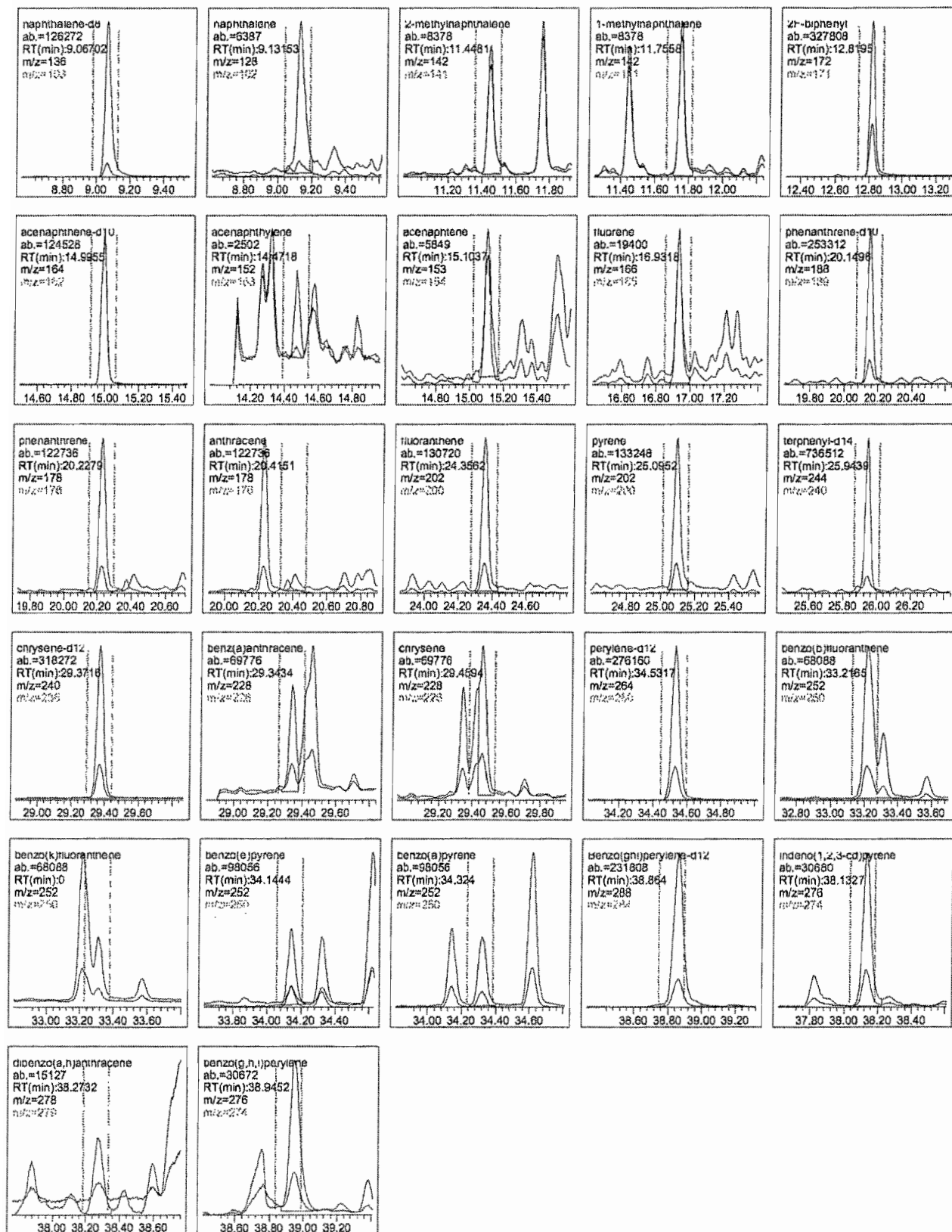
TPH amount (MI) : 1865.49 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-210611.M
Multiplier: 15.6986
Background file: D:\DATA\GC108\2100531\002F8001.D

Kromatogramok
PAH

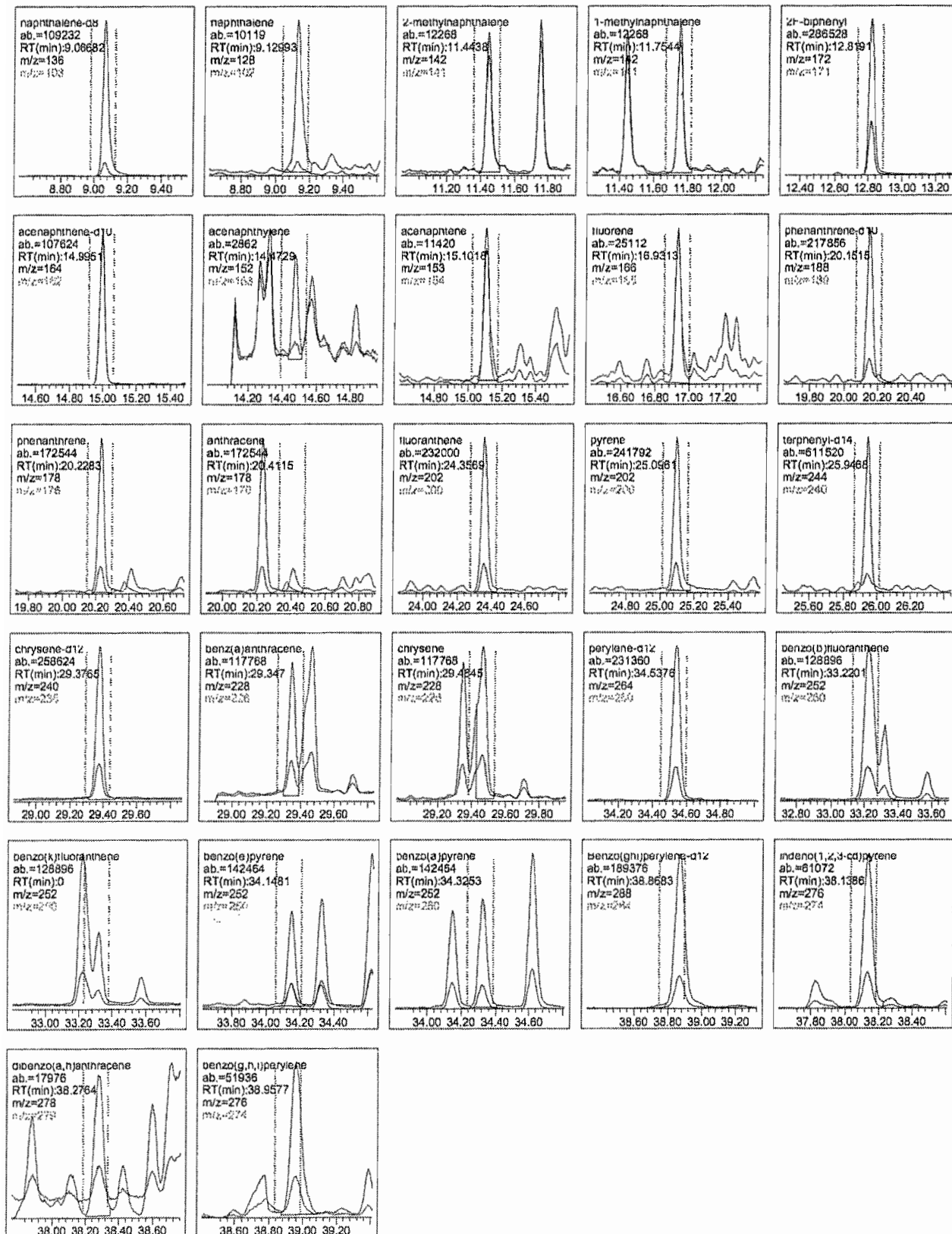
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061149.D
 Sample name: G-54496 1ml o 21-230/147
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 13 Jun 2021 14:01
 Vial number: 52



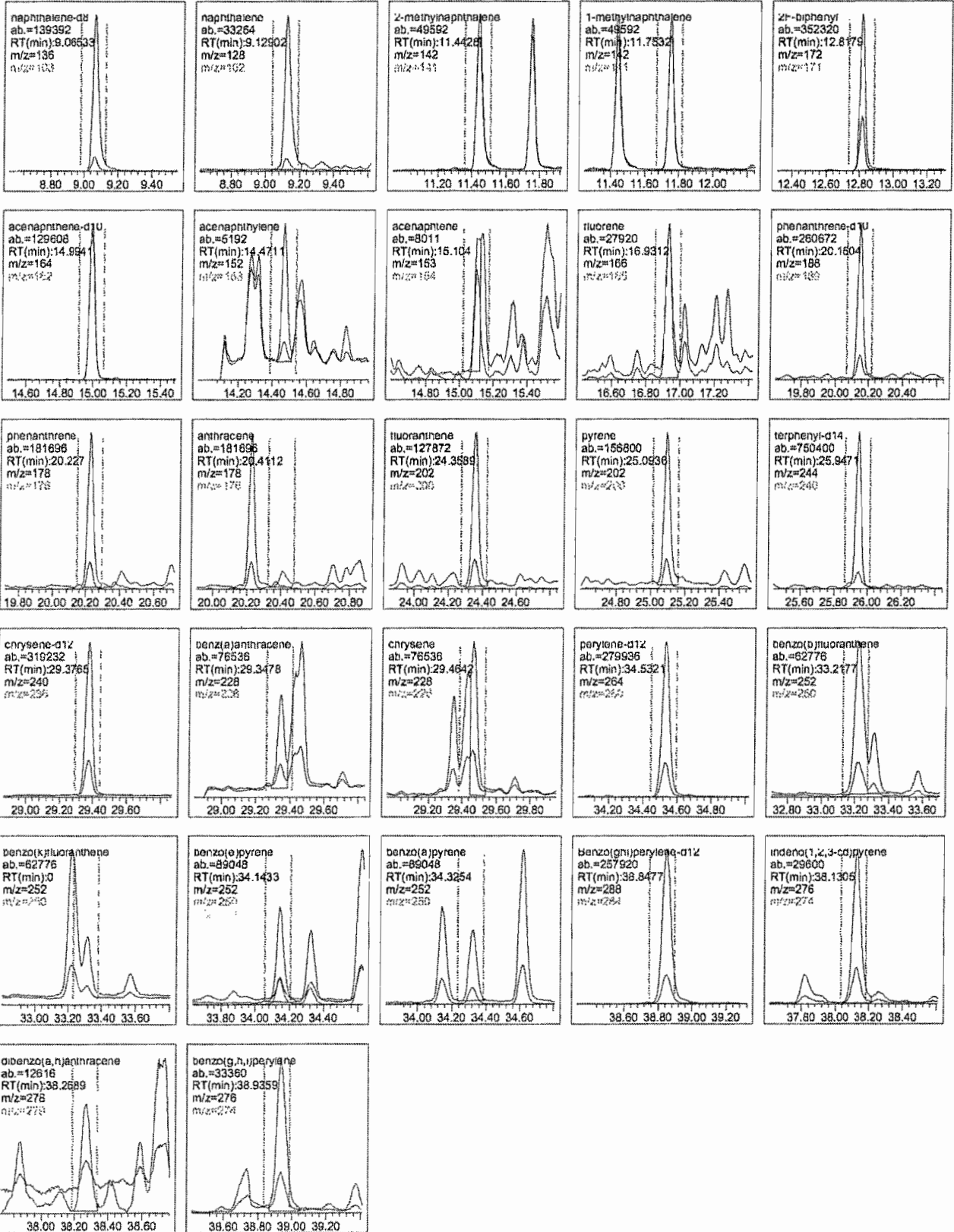
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060917.D
 Sample name: 1ml o 21-230/148
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 3:29
 Vial number: 70



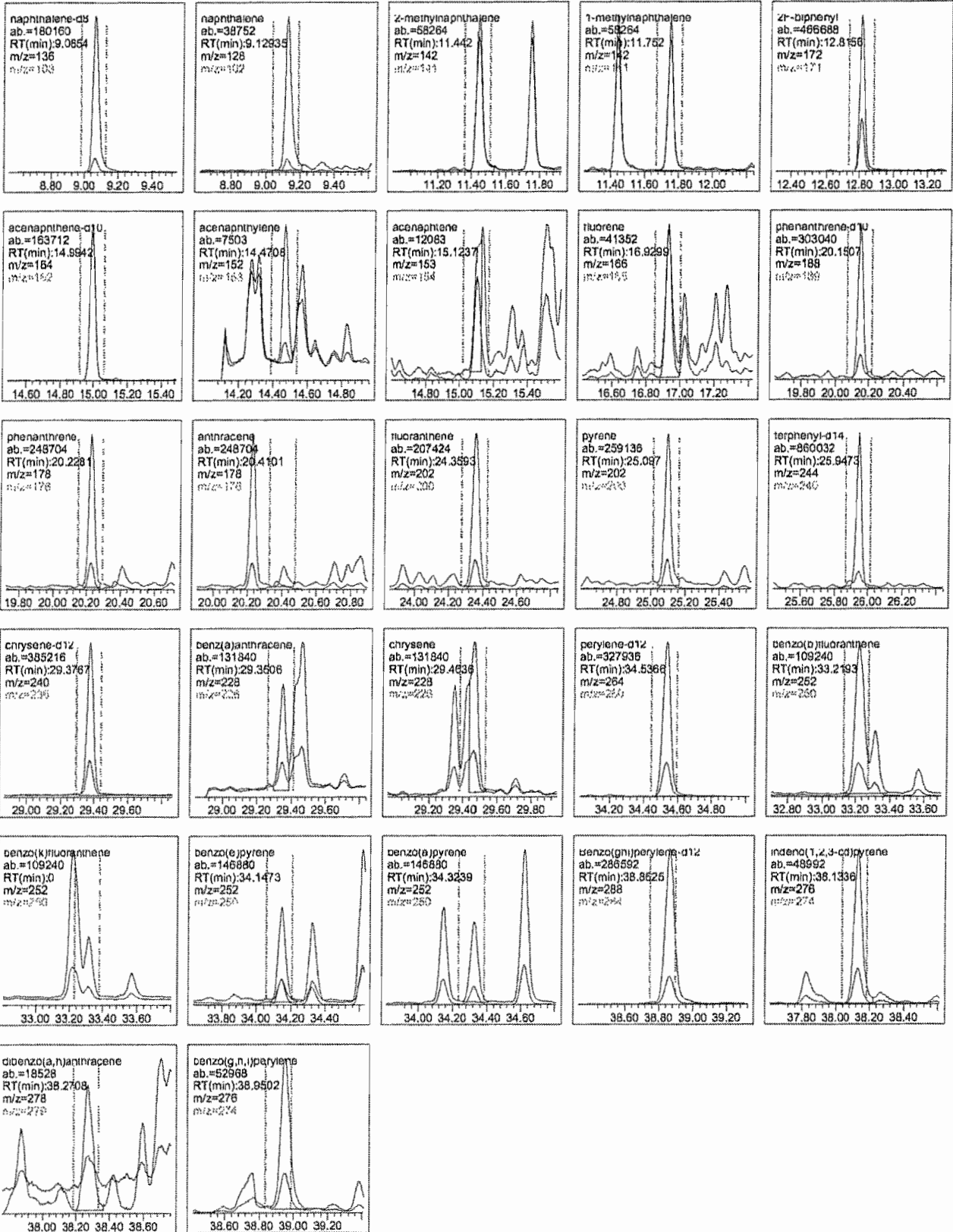
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060918.D
 Sample name: 1ml o 21-230/149
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 4:28
 Vial number: 71



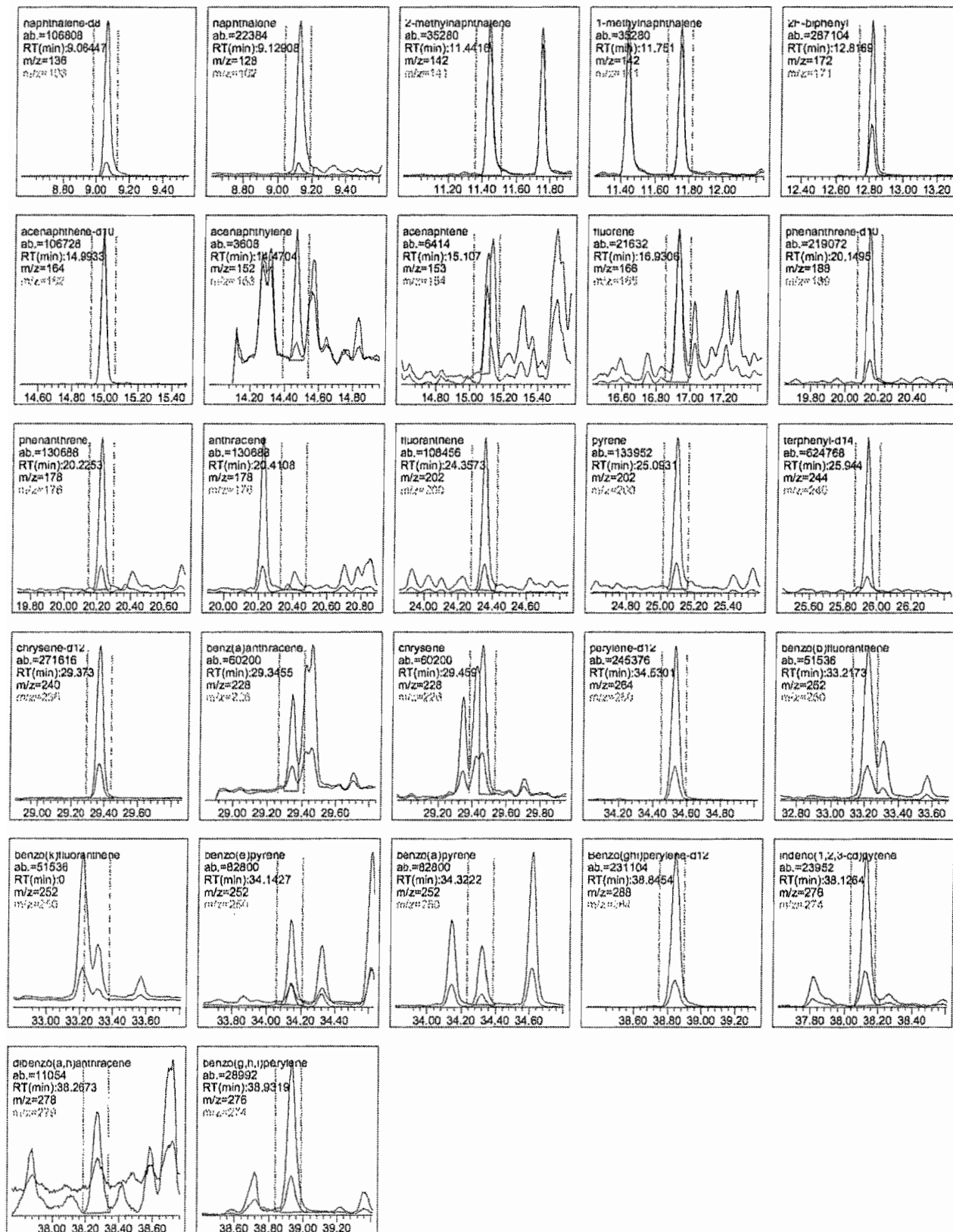
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060919.D
 Sample name: 1ml o 21-230/150
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 5:28
 Vial number: 72



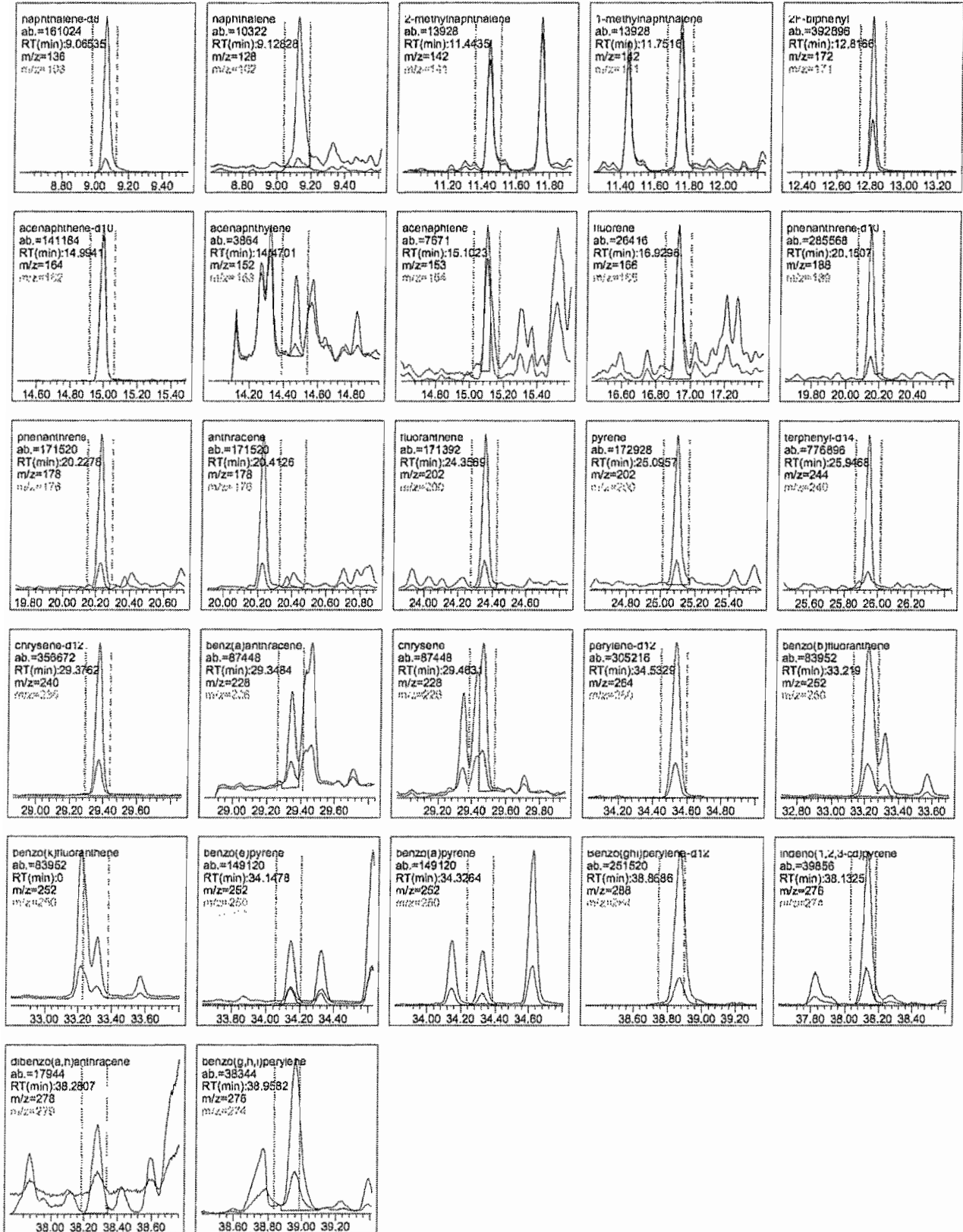
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060920.D
 Sample name: 1ml o 21-230/151
 Misc. Info : MECSEKERK
 Acquired : 10 Jun 2021 6:27
 Vial number: 73



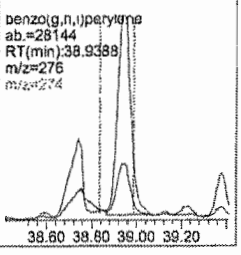
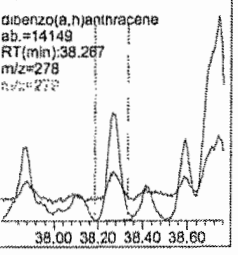
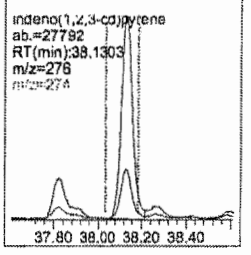
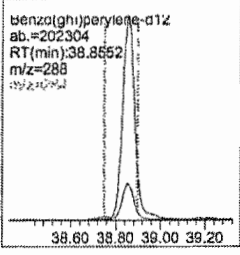
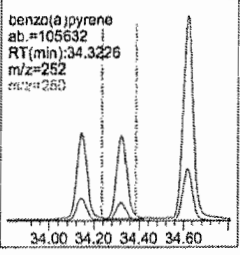
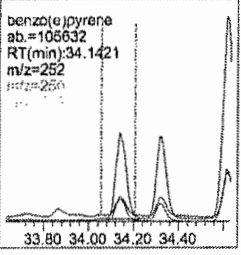
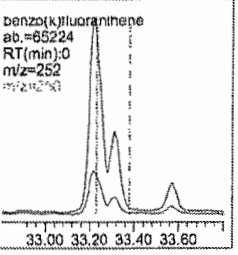
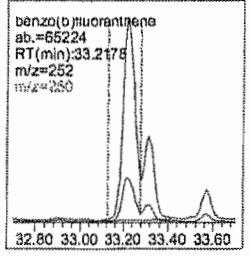
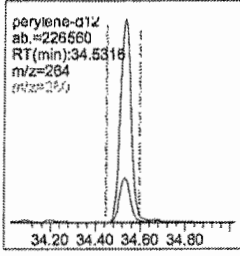
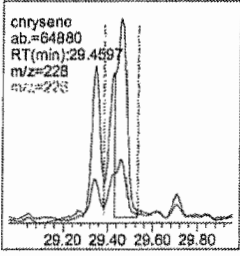
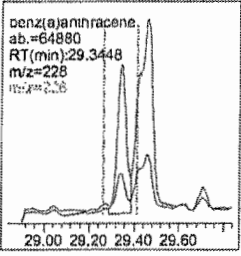
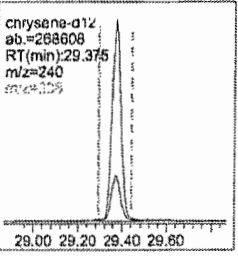
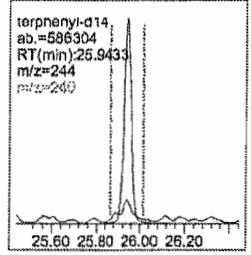
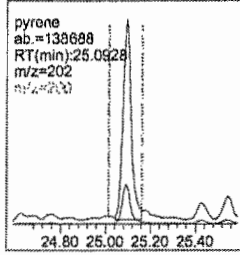
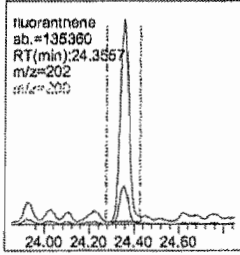
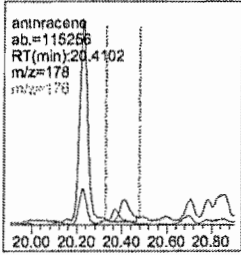
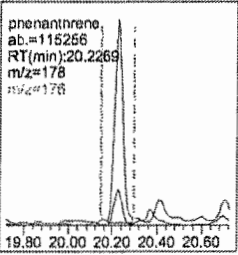
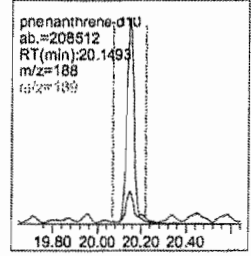
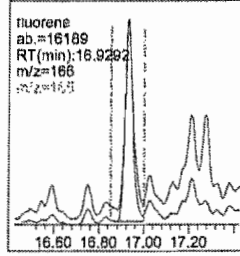
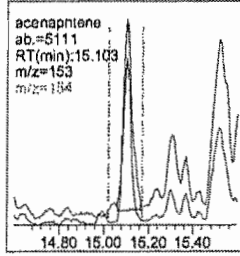
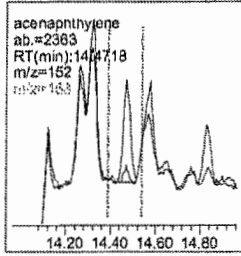
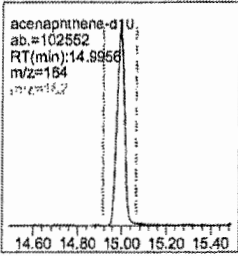
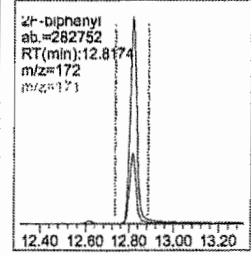
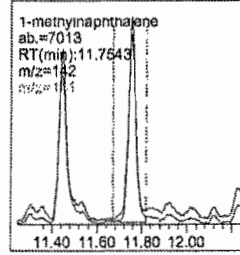
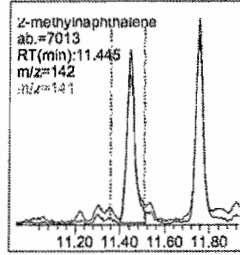
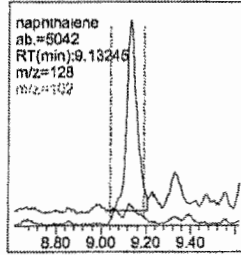
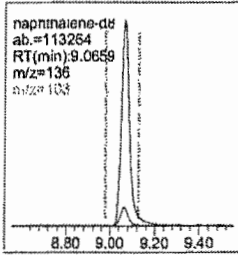
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060921.D
 Sample name: 1ml o 21-230/152
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 7:26
 Vial number: 74



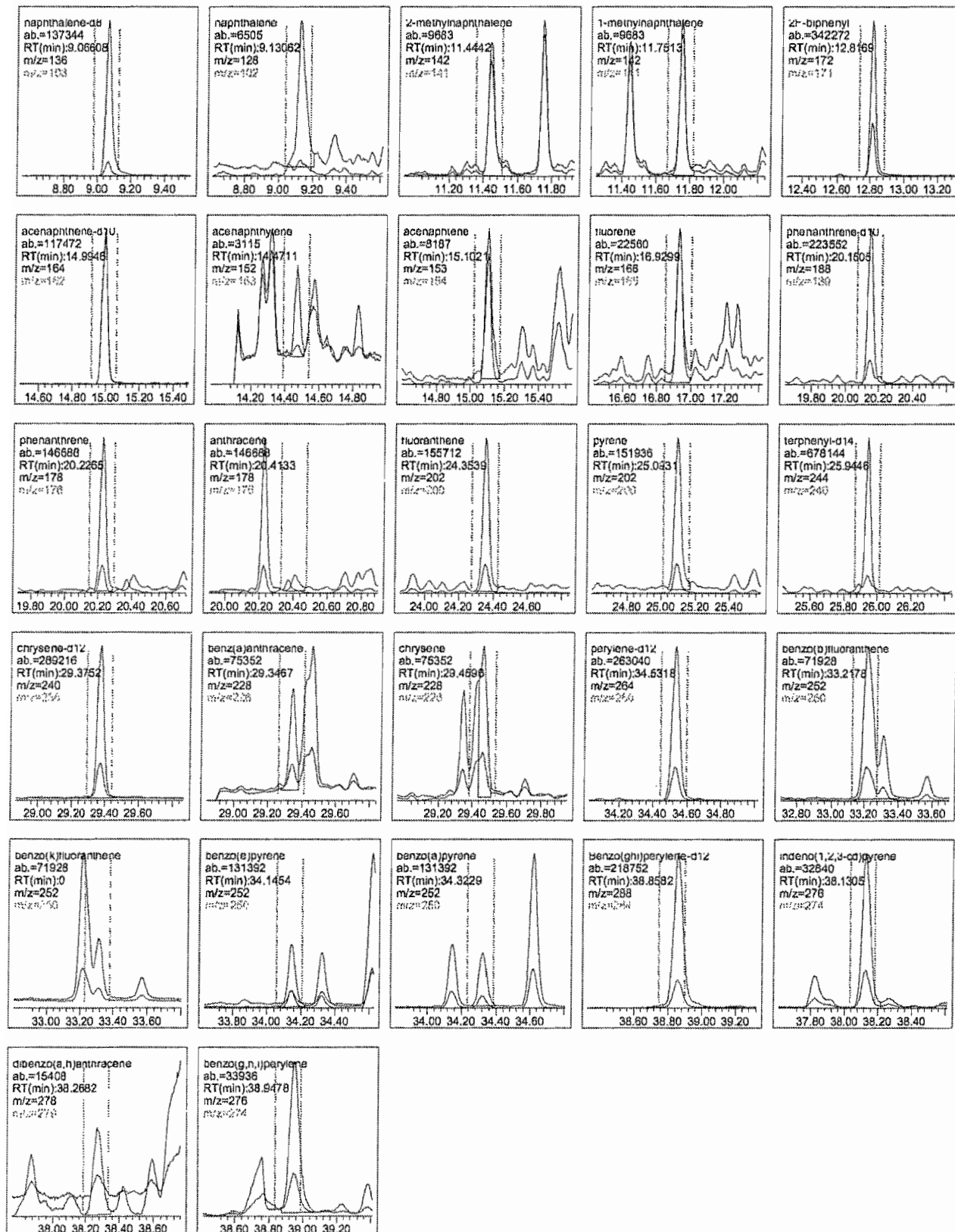
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060922.D
 Sample name: 1ml o 21-230/153
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 8:26
 Vial number: 75



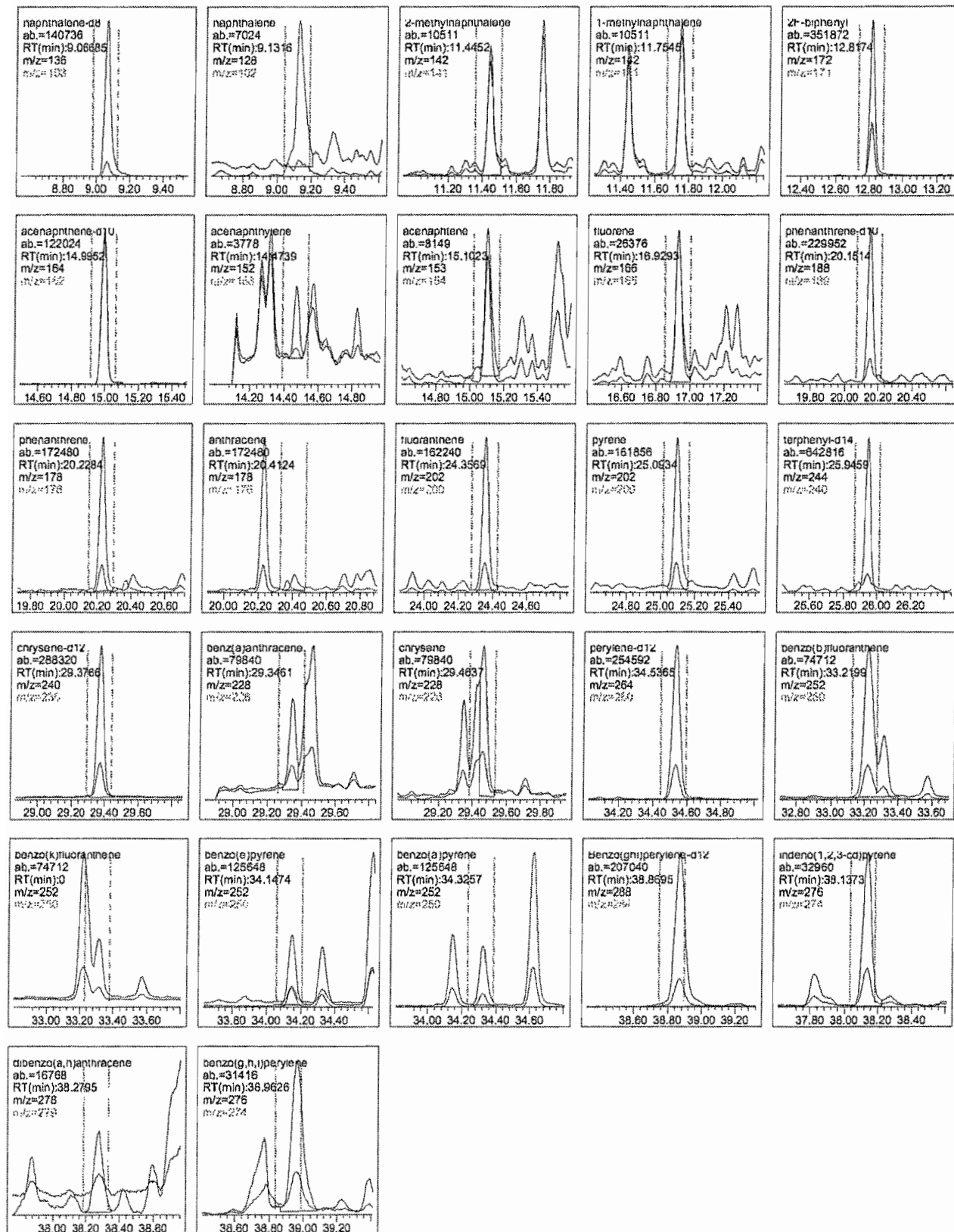
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060923.D
 Sample name: 1ml o 21-230/154
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 9:25
 Vial number: 76



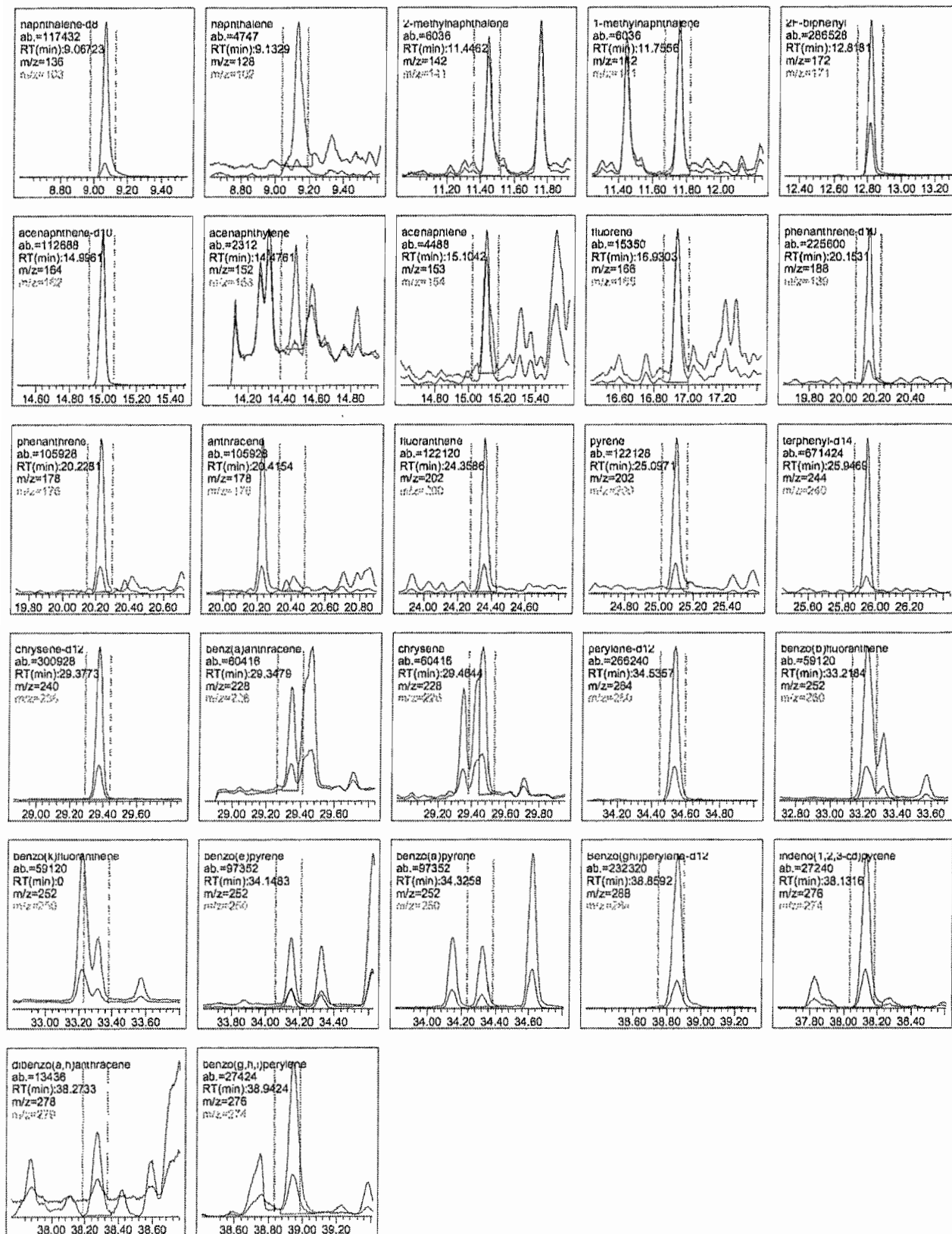
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060924.D
 Sample name: 1ml o 21-230/155
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 10:25
 Vial number: 77



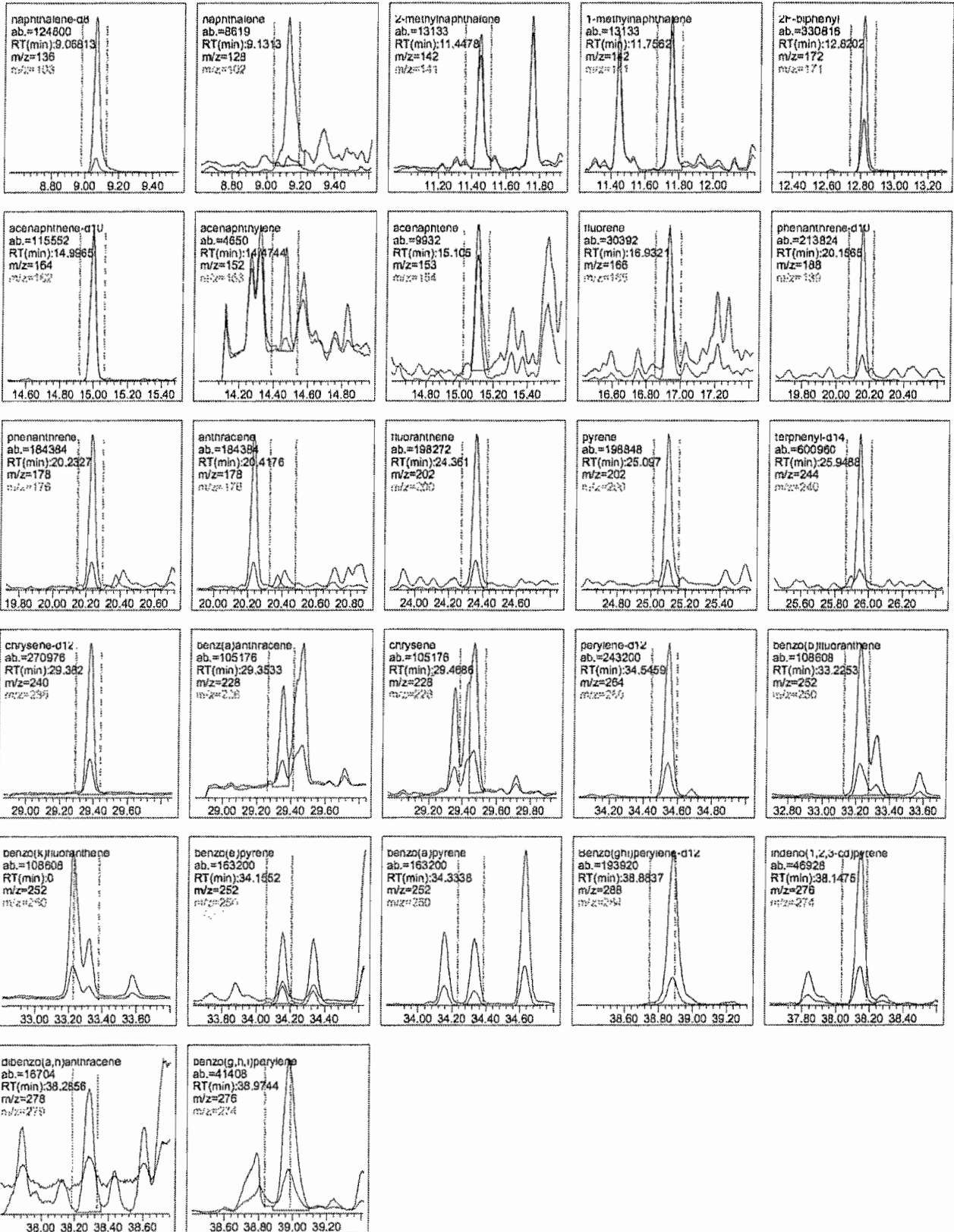
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060925.D
 Sample name: 1ml o 21-230/156
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 11:24
 Vial number: 78



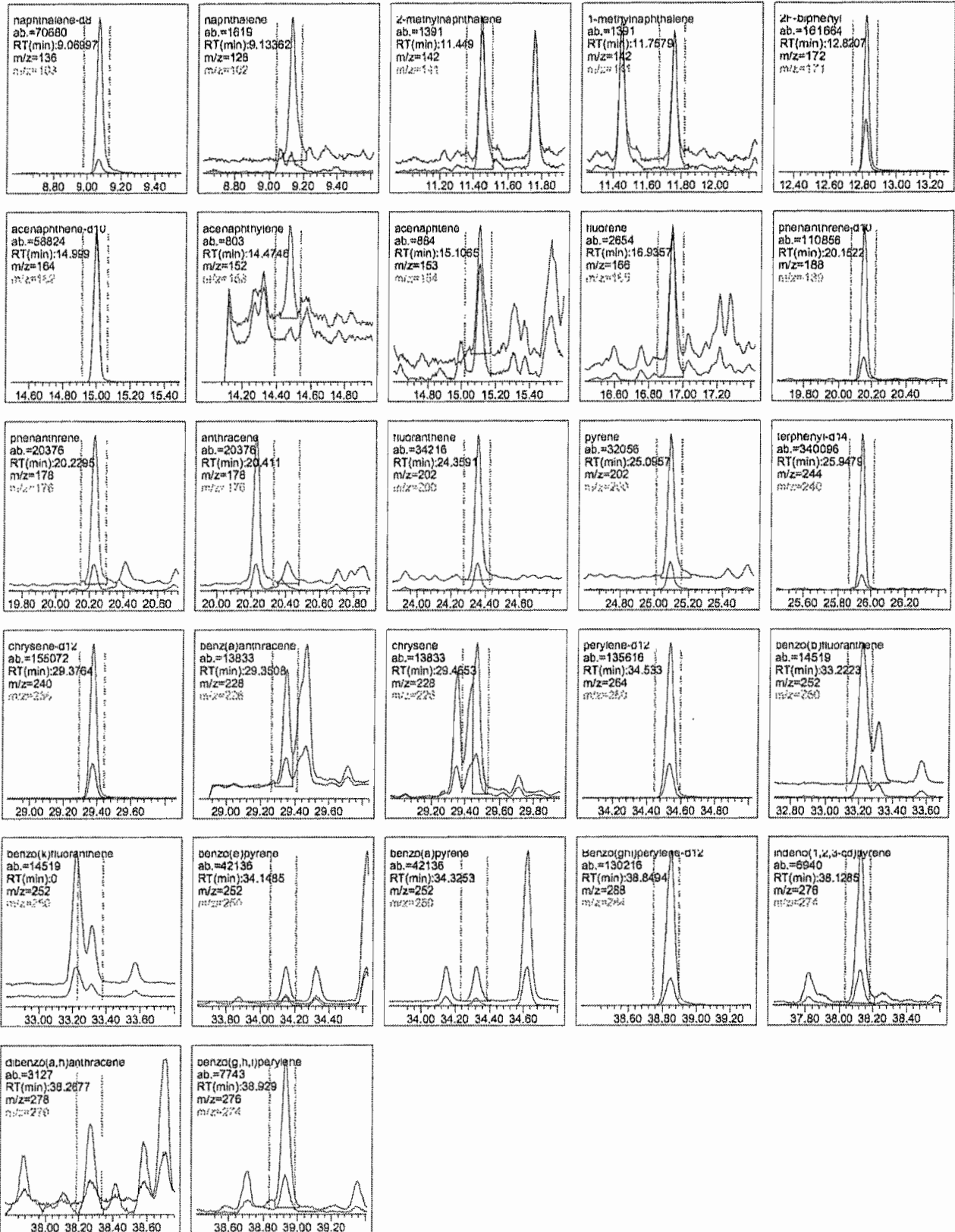
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060926.D
 Sample name: 1ml o 21-230/157
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 13:23
 Vial number: 79



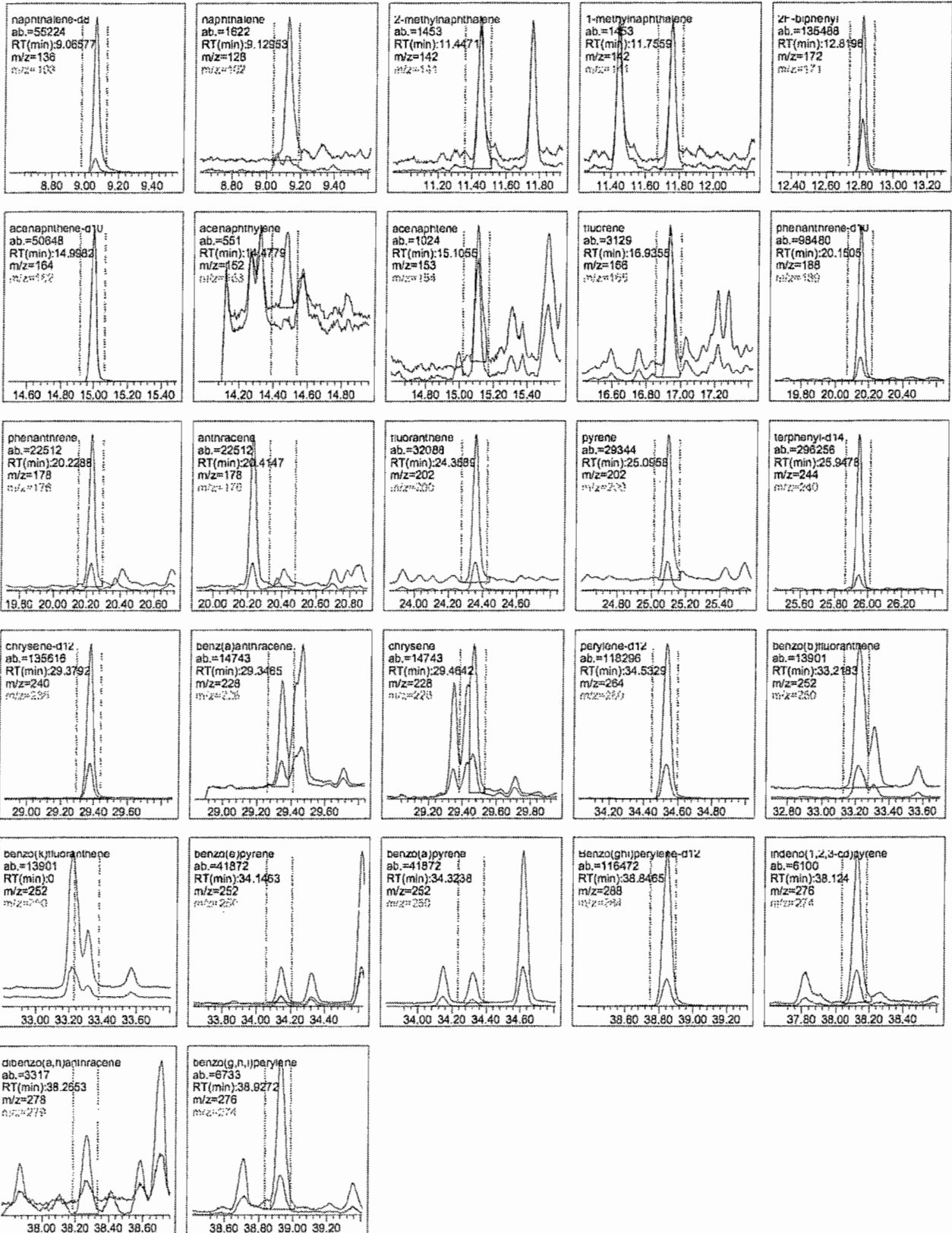
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060927.D
 Sample name: 1ml o 21-230/158
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 14:23
 Vial number: 80



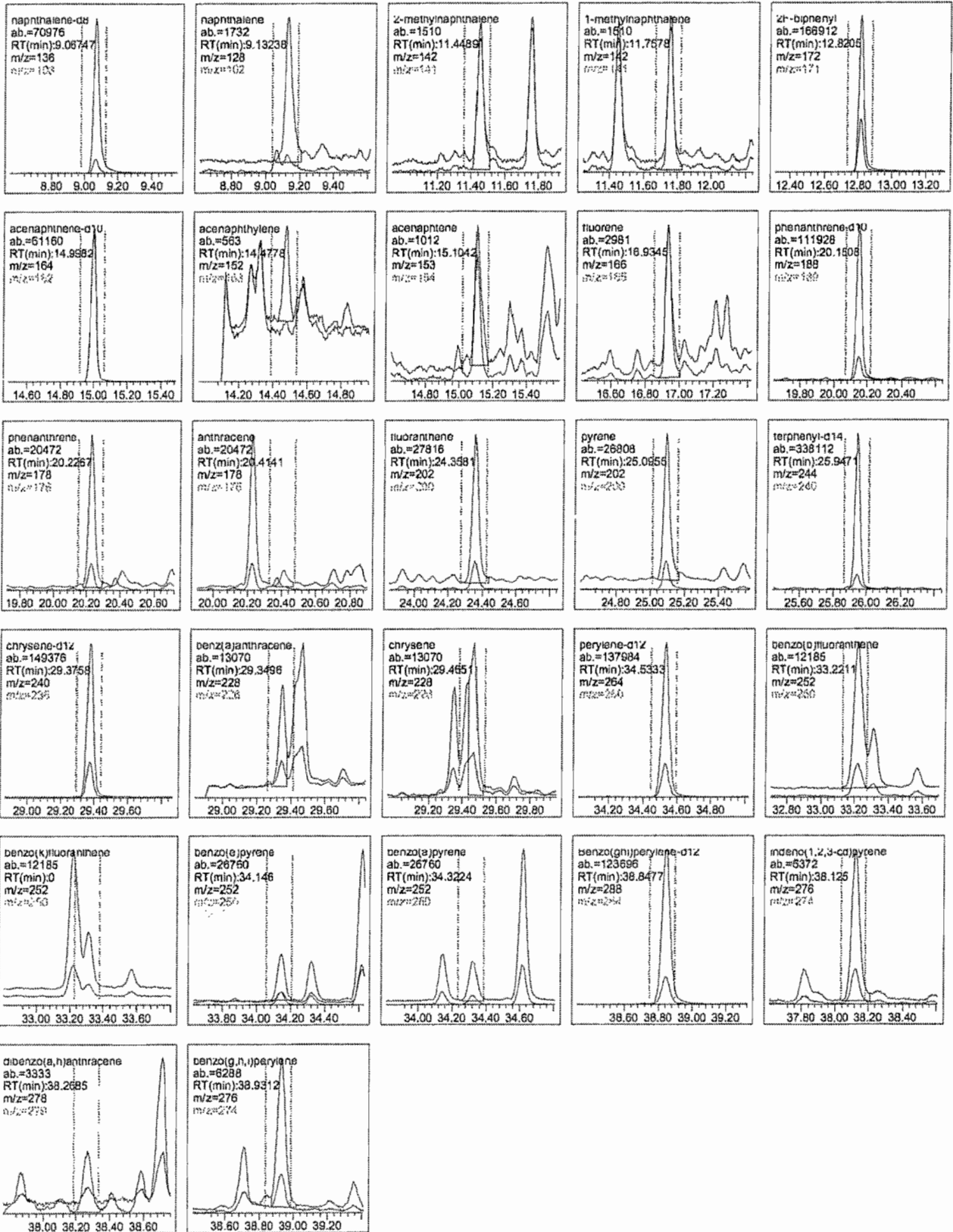
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060928.D
 Sample name: 1ml o 21-230/159
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 3:52
 Vial number: 81



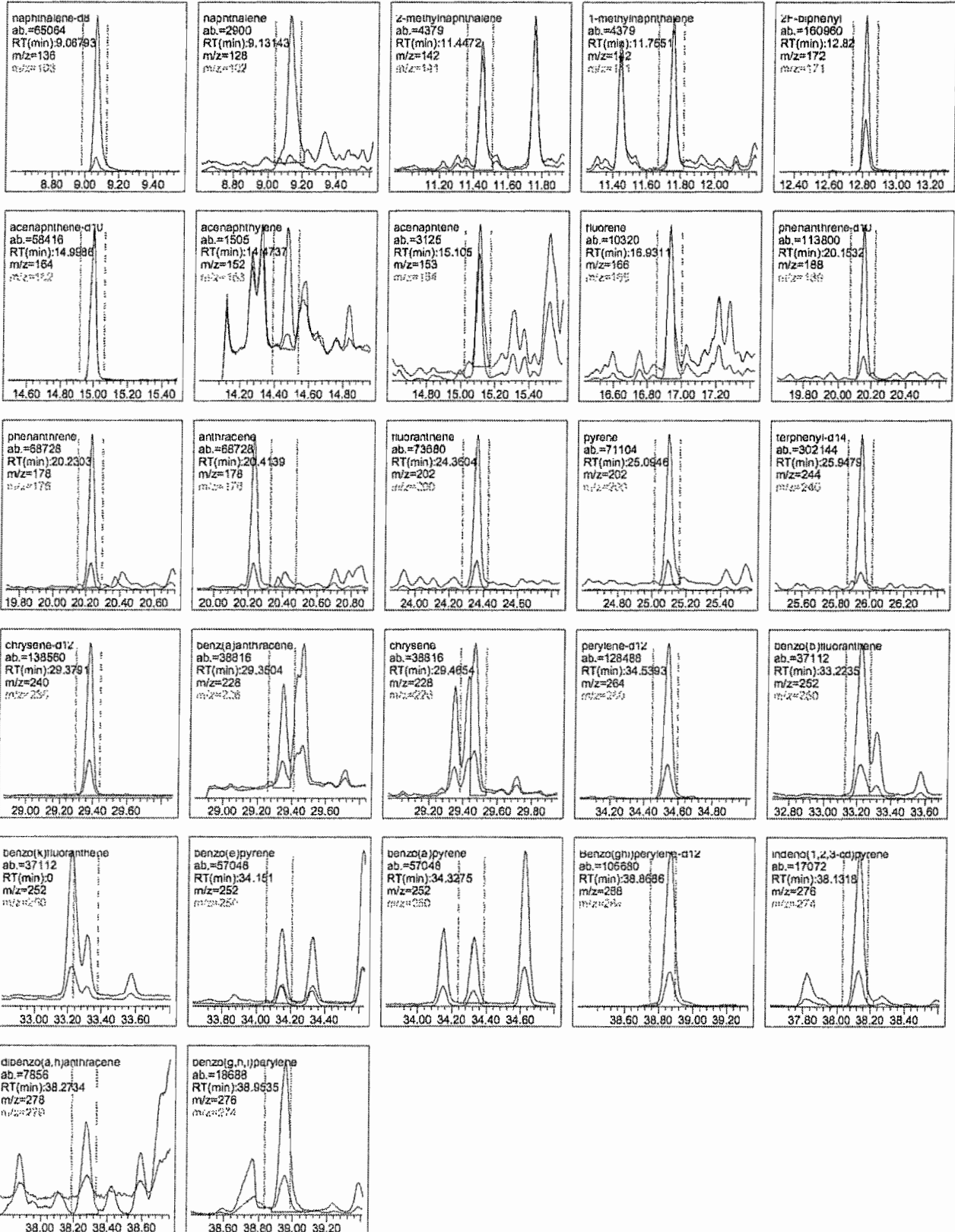
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060929.D
 Sample name: 1ml o 21-230/160
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 4:51
 Vial number: 82



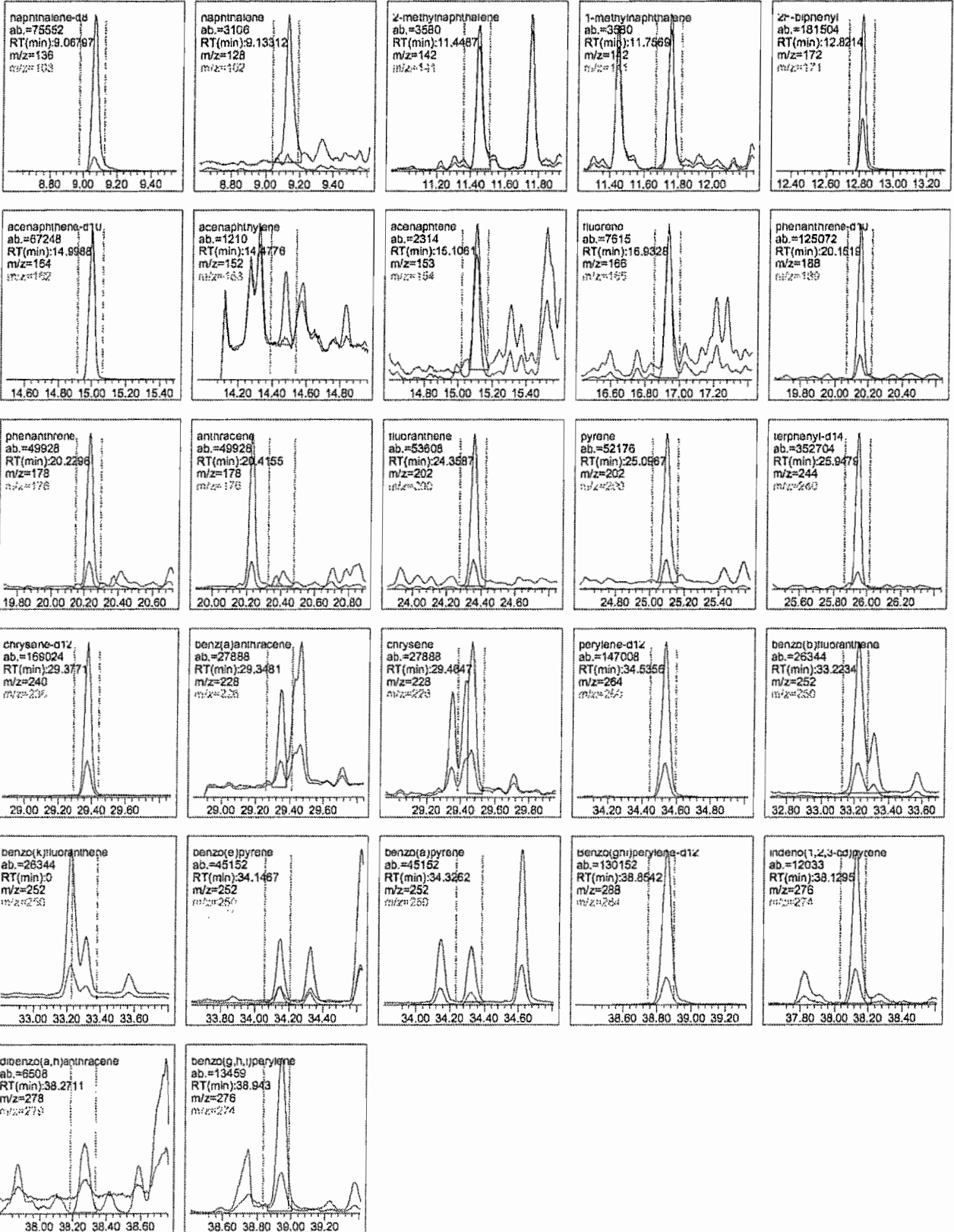
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060930.D
 Sample name: 1ml o 21-230/161
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 5:50
 Vial number: 83



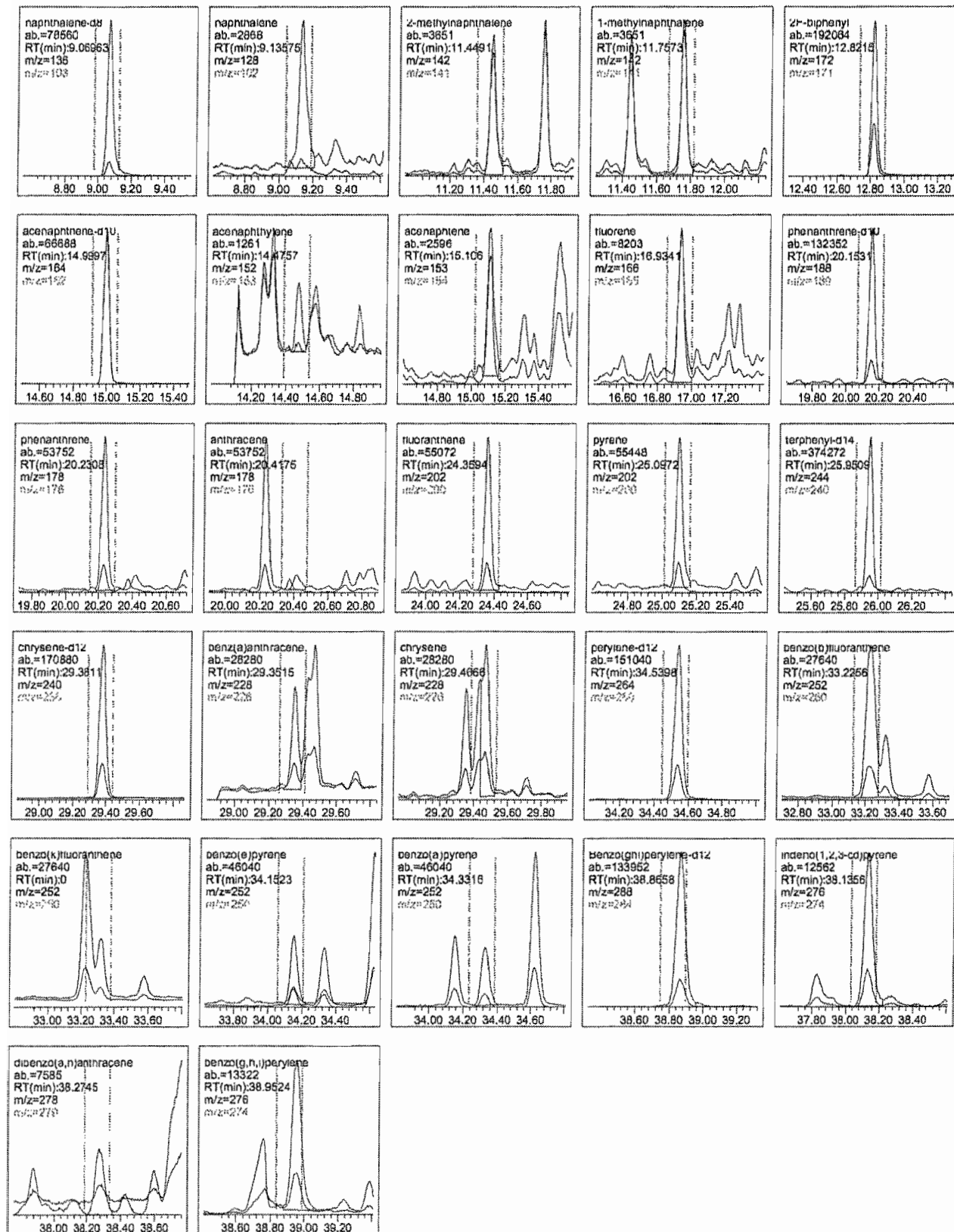
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060931.D
 Sample name: 1ml o 21-230/162
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 6:50
 Vial number: 84



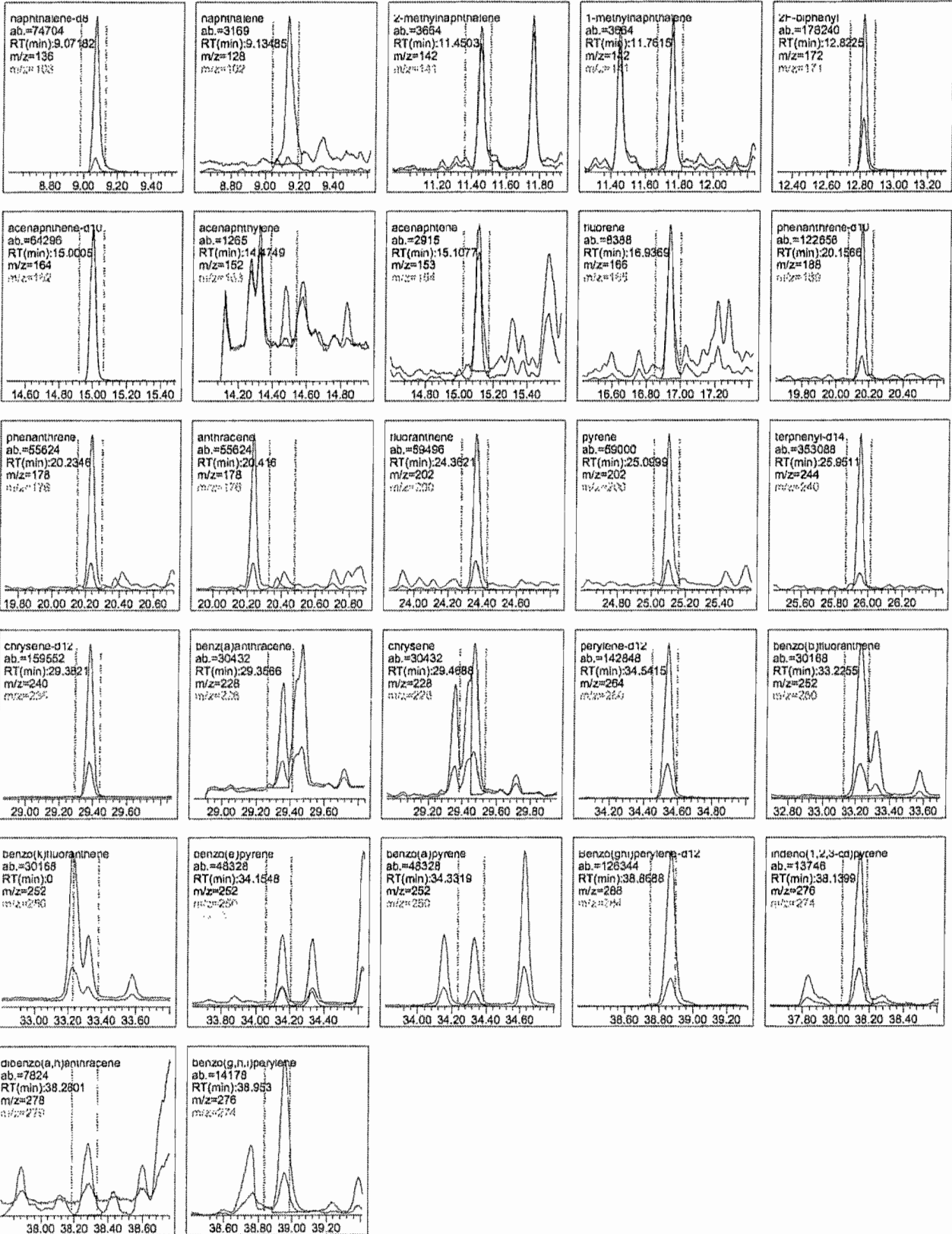
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060932.D
 Sample name: 1ml o 21-230/163
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 7:49
 Vial number: 85



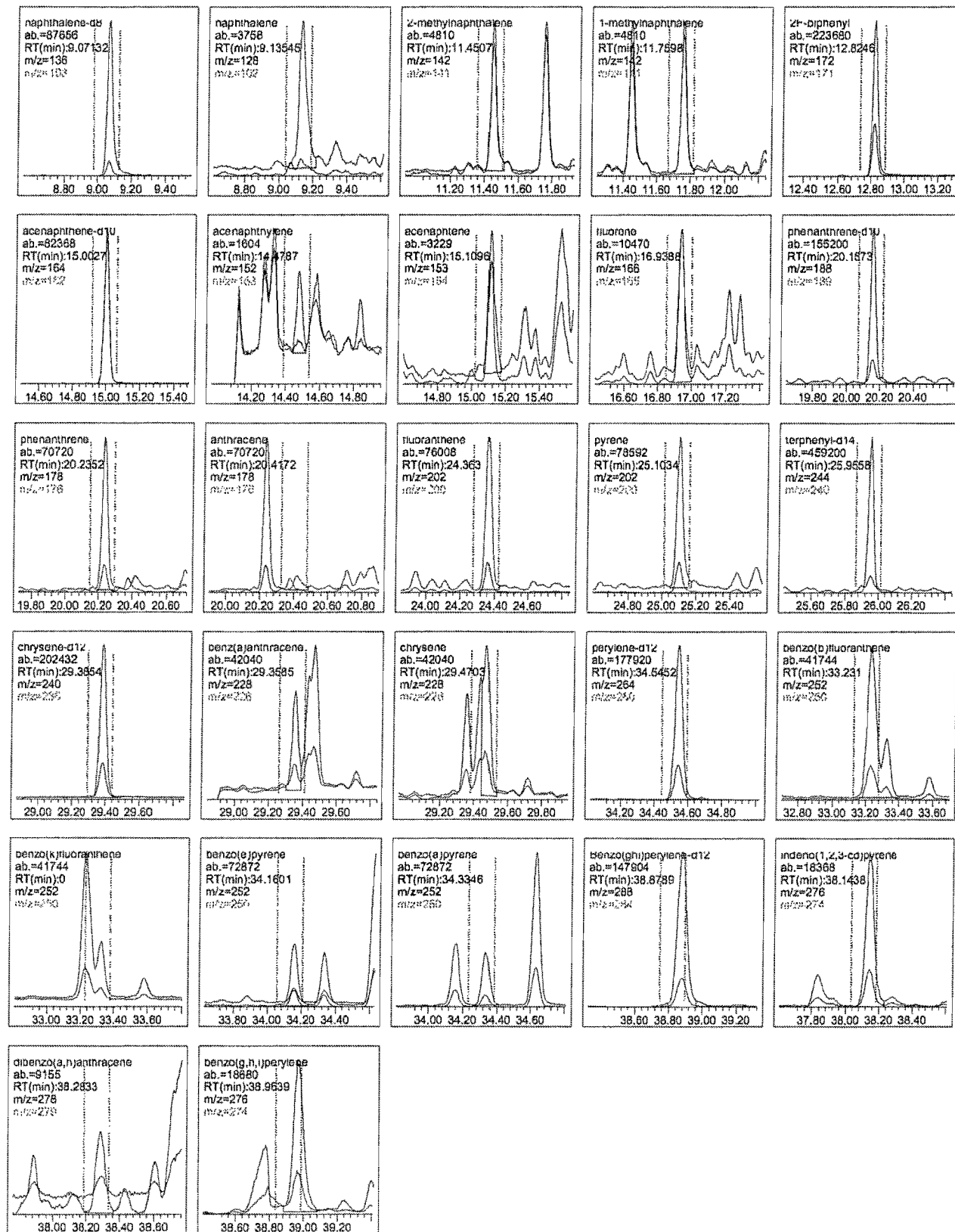
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061103.D
 Sample name: 1ml o 21-230/164
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 16:30
 Vial number: 86



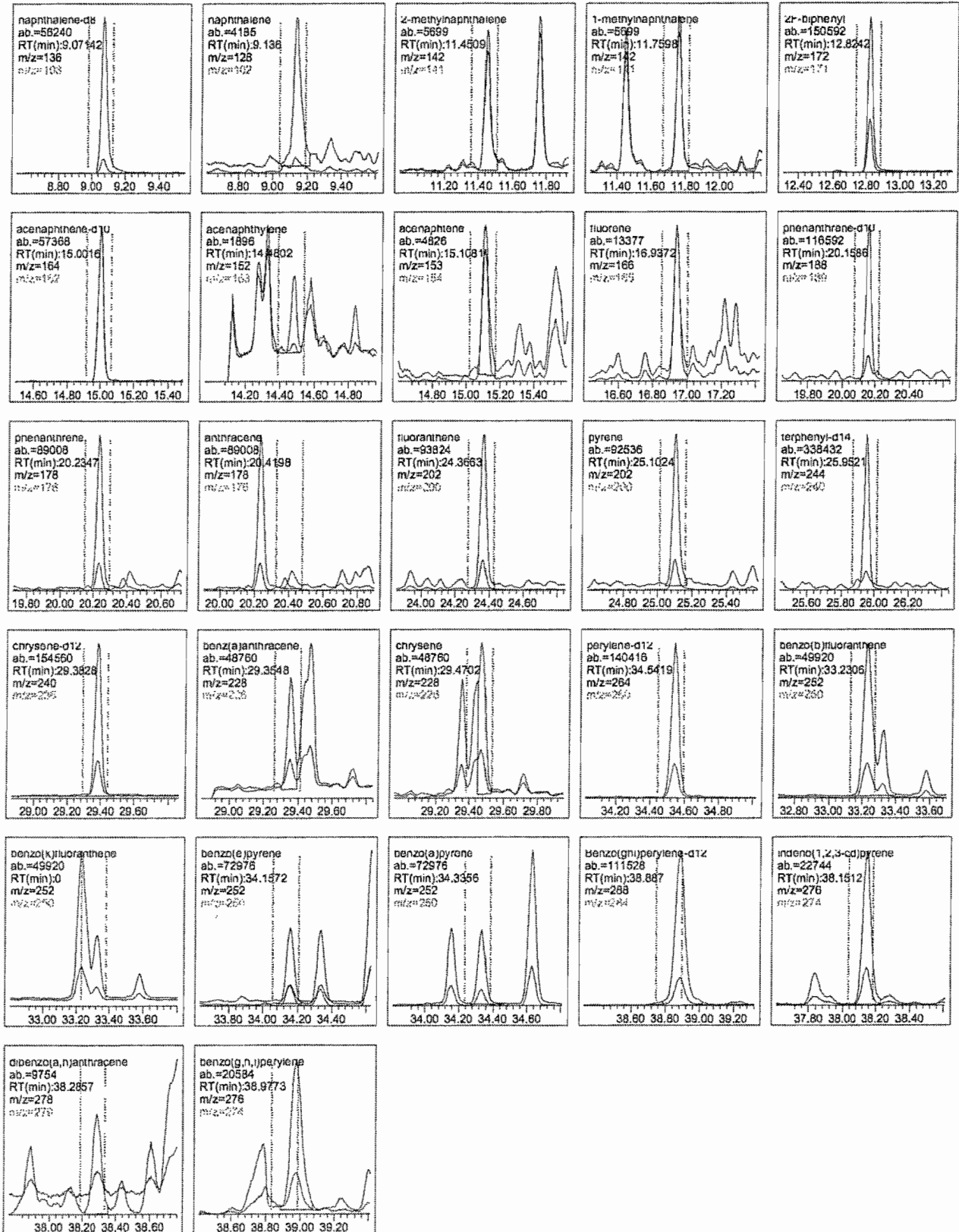
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061104.D
 Sample name: 1ml o 21-230/165
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 17:30
 Vial number: 87



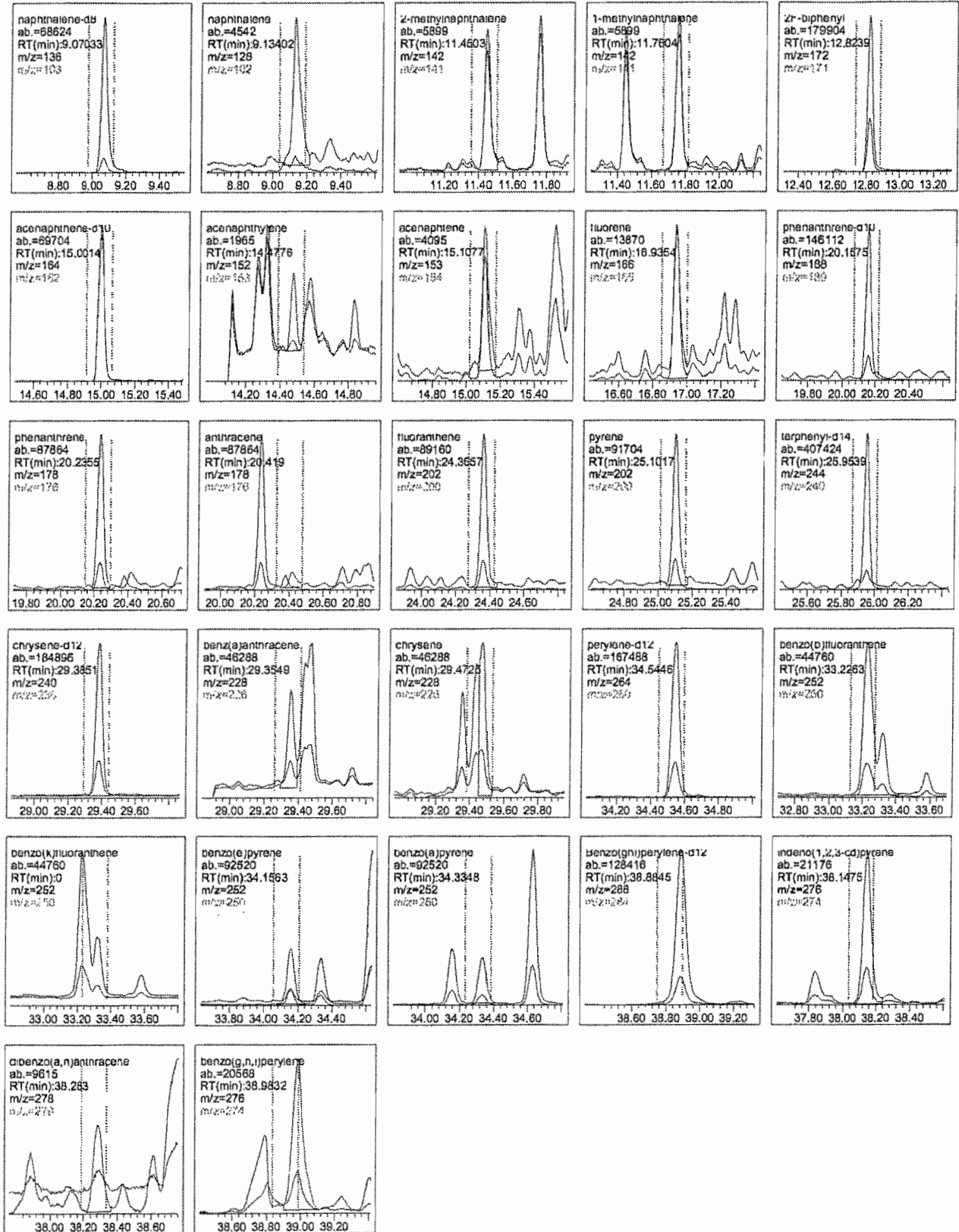
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061105.D
 Sample name: 1ml o 21-230/166
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 18:29
 Vial number: 88



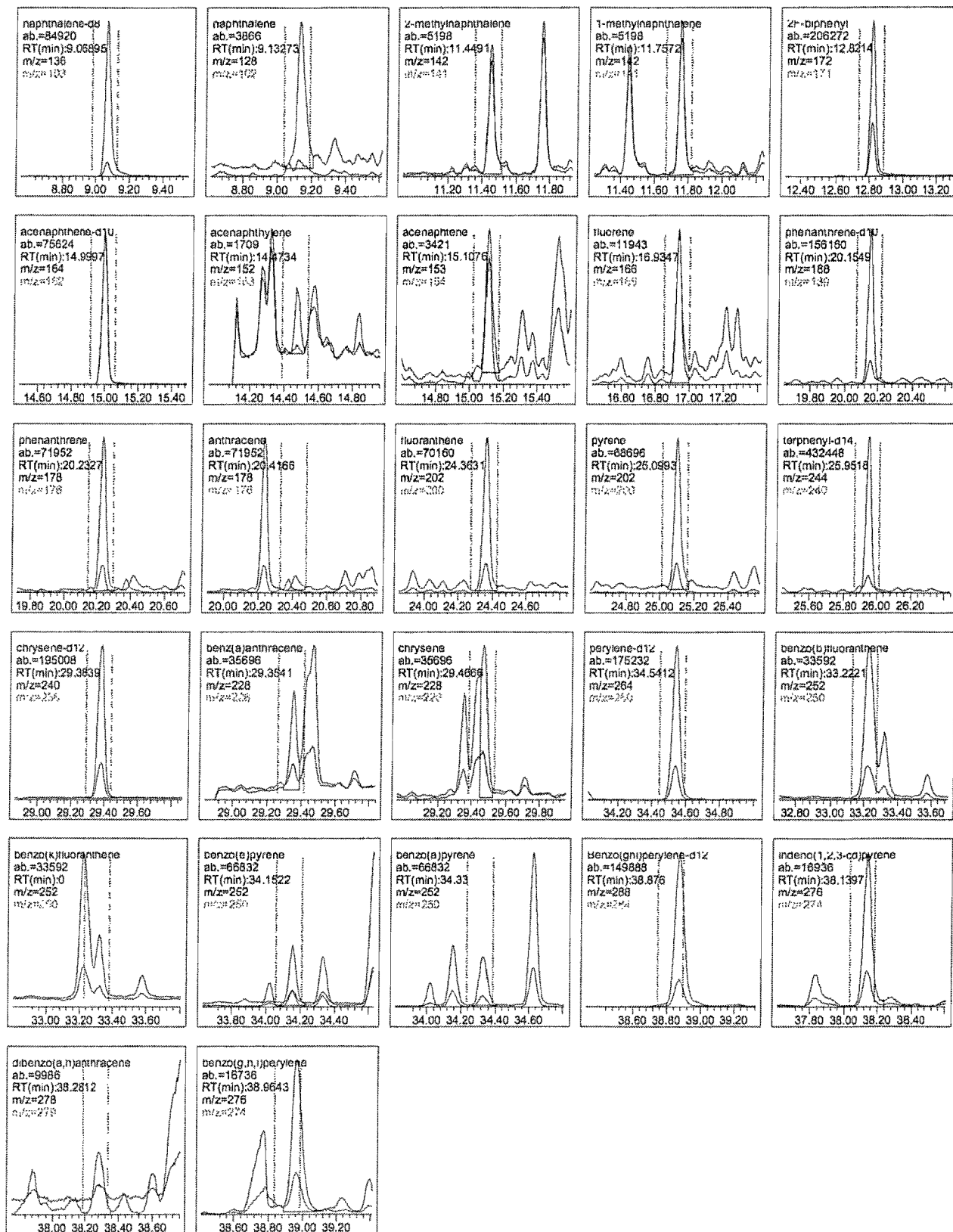
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061106.D
 Sample name: 1ml o 21-230/167
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 19:29
 Vial number: 89



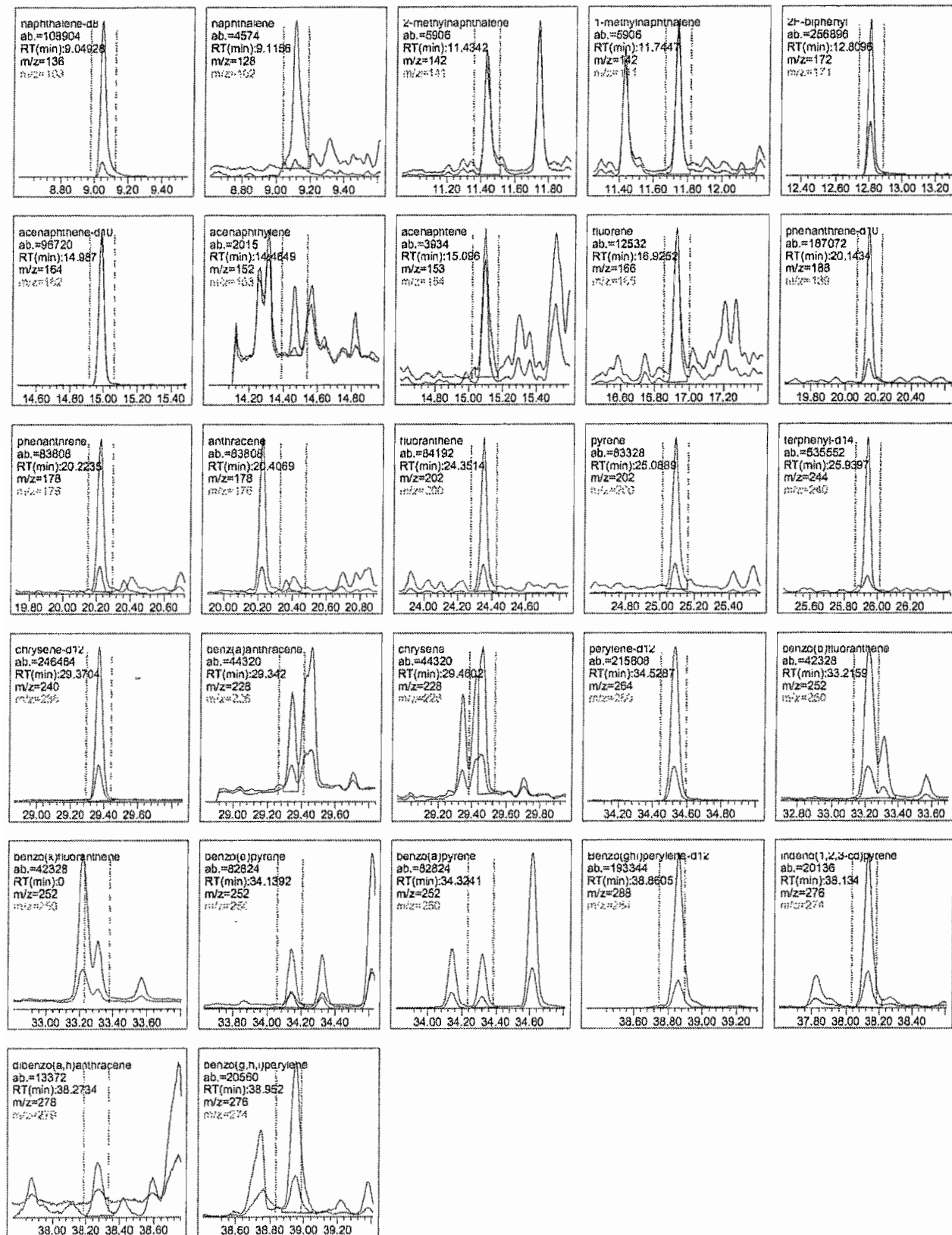
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061107.D
 Sample name: 1ml o 21-230/168
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 20:28
 Vial number: 90



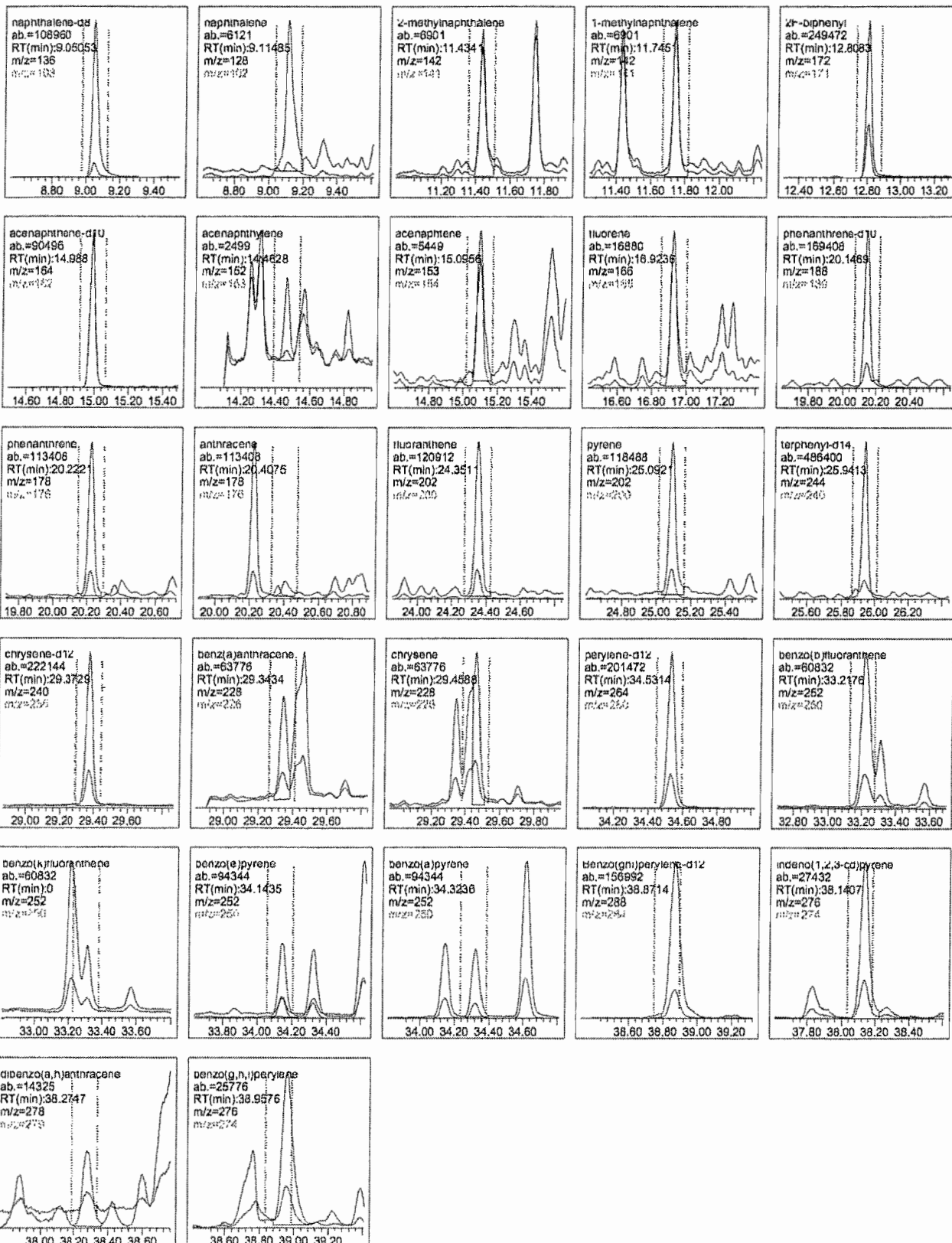
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061108.D
 Sample name: 1ml o 21-230/169
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 11 Jun 2021 21:28
 Vial number: 91



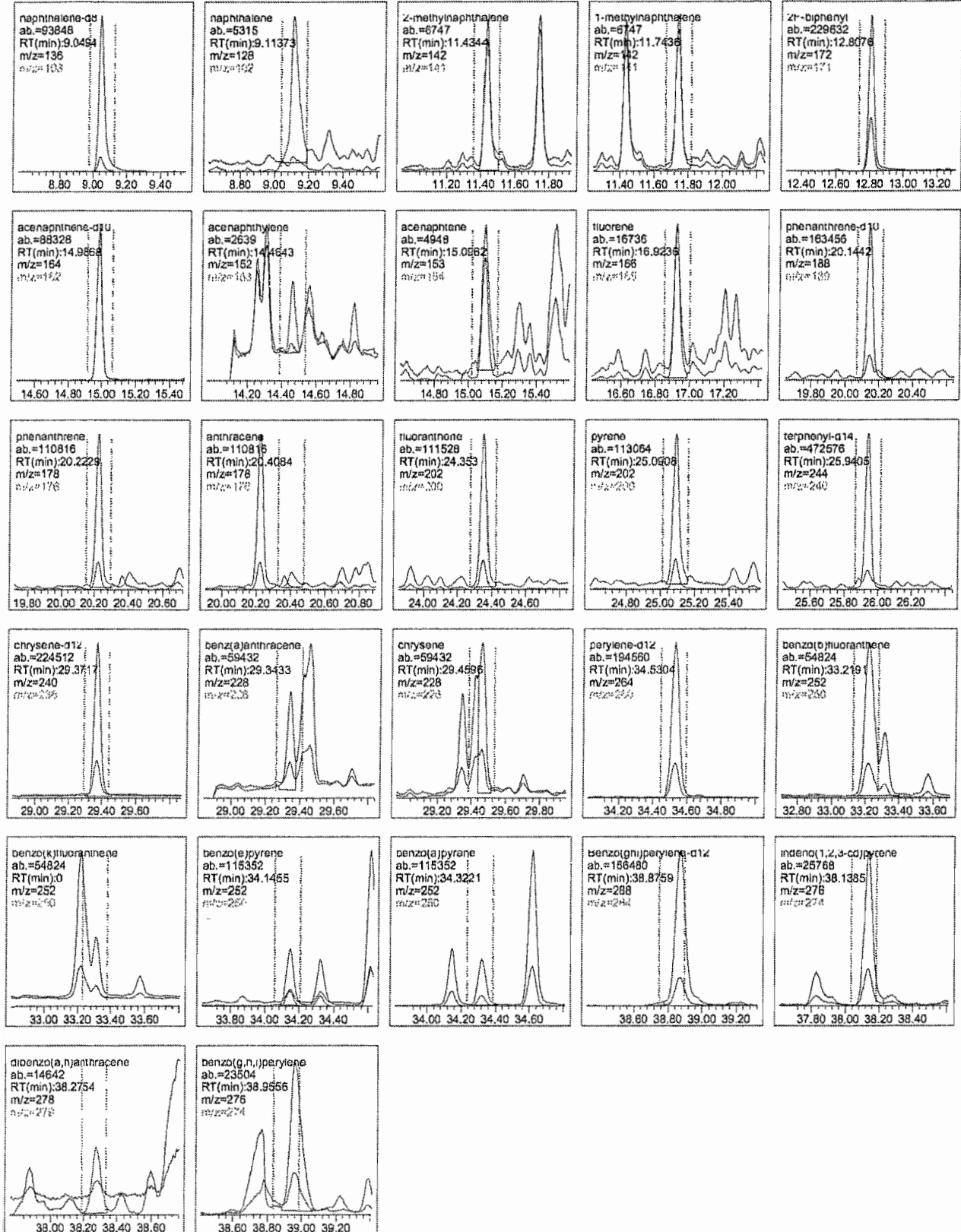
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061150.D
 Sample name: G-54519 1ml o 21-230/170
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 13 Jun 2021 15:01
 Vial number: 53



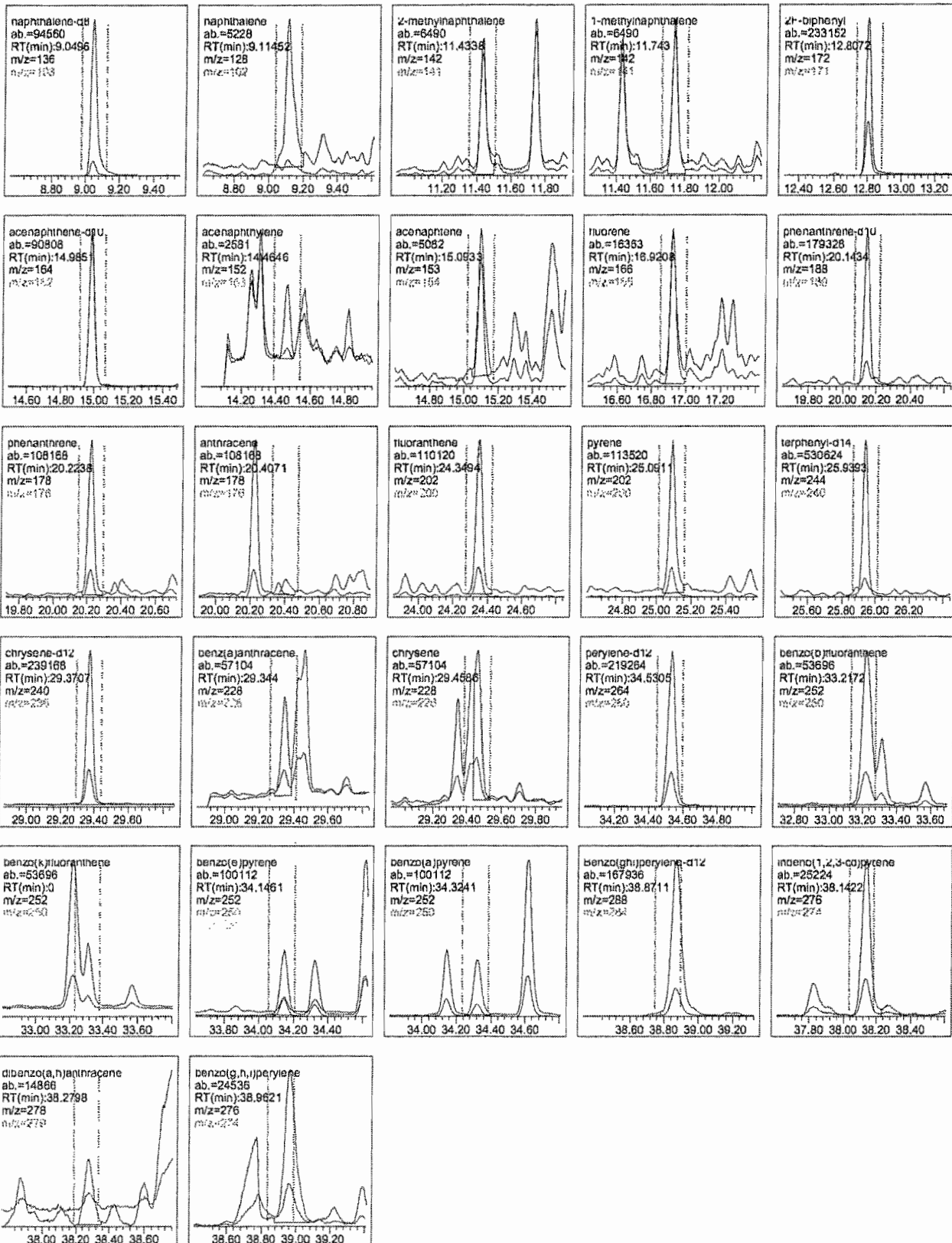
File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061151.D
 Sample name: G-54520 1ml o 21-230/171
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 13 Jun 2021 16:00
 Vial number: 54



File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061152.D
 Sample name: G-54521 1ml o 21-230/172
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 13 Jun 2021 17:00
 Vial number: 55



File name : D:\DATA\2021\15-10609\21061153.D
 Sample name: G-54522 1ml o 21-230/173
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 13 Jun 2021 17:59
 Vial number: 56





**MECSEKÉRC Zrt. Környezetvédelmi
Igazgatóság Vizsgálólaboratóriuma**
7673 Kővágószőlős, Akna u. 2.
Tel.: (72)-564-700, Fax: (72)-564-708
Levél cím: 7614 Pécs, Pf.: 121

Nyilvántartási szám:

127/2021/111

A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

1. A vizsgálat(ok) kezdete: 2021.04.27

2. A vizsgálat(ok) vége: 2021.04.27

3. Vevő neve és címe:

GEO HIDROBAU Kft.
6721 Szeged, Lechner tér 4.

4. Mintavételért felelős: MECSEKÉRC Zrt.

5. Mintavétel: akkreditált

6. Minta kód

G-54164	G-54165	G-54166	G-54167	G-54168
G-54169	G-54170	G-54171	G-54172	G-54173
G-54174	G-54175	G-54176	G-54177	G-54178
G-54179	G-54180	G-54181	G-54182	G-54183
G-54184	G-54185	G-54186	G-54187	G-54188
G-54189	G-54190			

7. Mérési eredmények

Mintakód:	G-54164	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR1-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	8,08	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	411	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	2,21	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	75,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	409	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	97,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	520	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,35	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,07	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54165	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR1-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,91	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	412	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,53	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	73,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	392	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	98,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	501	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,13	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54166	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR1-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,10	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	402	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,42	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	66,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	333	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	90,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	460	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,40	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,06	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54167	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR2-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,69	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	18,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	360	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	60,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	283	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	72,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	360	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,47	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,91	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54168	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR2-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,09	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	18,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	280	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,14	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	53,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	201	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	64,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	306	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,43	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,60	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54169	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR2-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,32	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	336	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,23	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	59,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	271	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	75,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	356	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,37	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,74	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54170	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR3-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	322	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,12	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	56,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	261	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	70,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	354	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,36	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,80	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54171	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR3-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,22	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	284	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,02	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	51,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	250	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	66,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	340	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54172	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR3-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,23	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	325	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,15	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	58,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	266	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	70,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	373	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,74	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54173	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR4-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,77	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	353	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,22	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	58,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	278	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	73,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	376	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,82	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54174	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR4-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,03	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	365	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,32	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	60,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	294	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	76,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	399	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,42	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,94	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54175	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR4-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,88	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	317	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,07	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	55,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	258	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	70,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	355	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,93	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54176	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR5-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	1,66	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	12,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	162	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,501	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	36,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	103	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	34,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	155	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,22	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54177	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR5-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	2,07	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	12,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	192	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,553	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	34,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	102	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	19,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	37,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	173	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,30	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54178	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR5-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,56	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	345	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,15	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	57,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	256	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	71,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	381	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,36	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,82	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54179	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR6-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,33	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	359	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,28	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	55,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	268	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	76,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	401	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,53	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,93	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54180	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR6-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,20	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	353	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,22	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	267	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	18,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	76,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	406	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,51	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,97	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54181	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR6-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,44	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	358	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,28	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	58,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	289	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	80,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	422	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54182	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR7-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,45	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	359	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,36	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	64,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	333	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	80,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	428	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,40	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54183	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR7-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,51	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	320	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,15	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	58,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	281	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	73,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	379	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,37	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,73	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54184	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR7-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,04	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	341	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,17	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	56,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	263	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	73,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	392	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54185	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR8-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,72	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	15,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	215	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,839	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	31,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	174	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	14,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	53,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	253	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,70	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54186	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR8-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,04	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	368	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,17	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	63,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	288	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	76,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	400	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,34	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,03	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54187	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR8-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	392	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,35	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	67,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	322	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	81,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	433	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,36	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,99	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54188	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR9-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,44	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	398	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,44	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	59,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	298	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	446	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,43	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,04	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54189	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR9-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	9,50	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	28,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	384	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,82	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	79,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	495	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	110	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	590	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,46	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,22	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54190	Mintavétel ideje:	2021.04.08
Minta származási hely:	PILOT PR9-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.04.09
Minta jellege:	Talaj átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.04.27
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.04.27

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,36	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	17,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	263	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,877	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	42,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	190	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	19,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	59,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	288	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,67	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

8. Jelmagyarázat:


* a csillaggal megjelölt vizsgálatokra a laboratórium nincs akkreditálva


9. Megjegyzés:

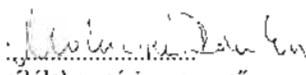
A közölt mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati eredményekről a Vevő tudta és beleegyezése nélkül harmadik fél nem informálható. A laboratórium vezetőjének engedélyével kikerülő vizsgálati eredmények a további felhasználás során csak teljes terjedelemben másolva, ill. a részeredmények csak külön engedéllyel használhatók fel.

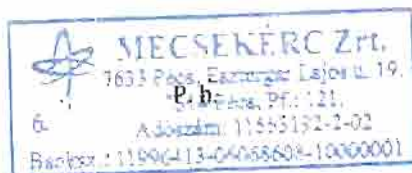
A Vevő a vizsgálati jegyzőkönyv kiadásától számított 30 napon belül reklamálhat.



.....
Laboratóriumvezető


.....
Minőségirányítási-vezető


.....
Vizsgálólaboratórium-vezető

Kővágószőlős, 2021.05.04



	<p>MECSEKÉRC Zrt. Környezetvédelmi Igazgatóság Vizsgálólaboratóriuma 7673 Kővágószőlős, Akna u. 2. Tel.: (72)-564-700, Fax: (72)-564-708 Levél cím: 7614 Pécs, Pf.: 121</p>	<p>Nyilvántartási szám: 127/2021/125</p>
---	--	---

A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

1. A vizsgálat(ok) kezdete: 2021.05.14

2. A vizsgálat(ok) vége: 2021.05.14

3. Vevő neve és címe:

GEO HIDROBAU Kft.
6721 Szeged, Lechner tér 4.

4. Mintavételért felelős: MECSEKÉRC Zrt.

5. Mintavétel: akkreditált

6. Minta kód

G-54353	G-54354	G-54355	G-54356	G-54357
G-54358	G-54359	G-54360	G-54361	G-54362
G-54363	G-54364	G-54365	G-54366	G-54367
G-54368	G-54369	G-54370	G-54371	G-54372
G-54373	G-54374	G-54375	G-54376	G-54377
G-54378	G-54379			

7. Mérési eredmények

Mintakód:	G-54353	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR1-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,90	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	411	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,36	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	59,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	309	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	99,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	393	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,34	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,95	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54354	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR1-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,95	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	407	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,34	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	57,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	297	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	99,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	388	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,37	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54355	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR1-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,19	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	373	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,16	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	49,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	255	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	89,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	355	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,27	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,91	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54356	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR2-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,07	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	13,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	240	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,656	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	33,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	142	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	18,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	48,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	265	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,30	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,83	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54357	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR2-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,51	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	15,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	279	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,761	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	162	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	55,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	324	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,37	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,82	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54358	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR2-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,02	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	260	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,775	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	36,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	145	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	51,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	299	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,32	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,84	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54359	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR3-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,64	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	17,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	387	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,969	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	43,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	209	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	73,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	288	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,68	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54360	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR3-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,47	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	220	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,665	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	35,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	171	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	16,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	57,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	232	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,51	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54361	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR3-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,55	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	347	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,08	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	229	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	80,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	318	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,27	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,88	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54362	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR4-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,63	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	347	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,13	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	241	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	86,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	338	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54363	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR4-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,64	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	431	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,37	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	49,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	248	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	95,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	387	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,92	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54364	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR4-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,74	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	349	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,13	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	235	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	335	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,26	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,84	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54365	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR5-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	1,88	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	190	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,492	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	29,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	92,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	44,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	149	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54366	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR5-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	2,48	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	13,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	201	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,497	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	32,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	98,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	44,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	152	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,37	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54367	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR5-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,58	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	18,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	322	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,946	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	45,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	200	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	76,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	296	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,70	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54368	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR6-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	334	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	45,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	213	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	79,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	315	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,27	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,70	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54369	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR6-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,14	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	385	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	50,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	241	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	87,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	352	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54370	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR6-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,39	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	317	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,06	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	42,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	213	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	78,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	325	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,99	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54371	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR7-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,21	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	333	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,09	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	225	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	81,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	330	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,77	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54372	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR7-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,61	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	353	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,15	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	232	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	83,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	338	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54373	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR7-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,47	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	396	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	239	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	88,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	362	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,93	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54374	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR8-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,00	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	371	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,17	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	230	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	85,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	336	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,77	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54375	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR8-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	410	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,31	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	49,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	234	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	92,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	360	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,88	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54376	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR8-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,56	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	344	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,14	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	229	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	85,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	341	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,92	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54377	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR9-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,34	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	385	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,25	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	241	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	91,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	366	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,99	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54378	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR9-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,47	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	376	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,34	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	51,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	260	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	93,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	371	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54379	Mintavétel ideje:	2021.05.06
Minta származási hely:	PILOT PR9-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.07
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.05.14
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavevő	Vizsgálatok befejezése:	2021.05.14

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,31	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	342	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	250	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	86,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	362	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,82	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

8. Jelmagyarázat:

* a csillaggal megjelölt vizsgálatokra a laboratórium nincs akkreditálva


9. Megjegyzés:

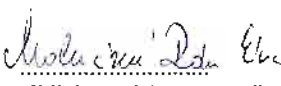
A közölt mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati eredményekről a Vevő tudta és beleegyezése nélkül harmadik fél nem informálható. A laboratórium vezetőjének engedélyével kikerülő vizsgálati eredmények a további felhasználás során csak teljes terjedelemben másolva, ill. a részeredmények csak külön engedéllyel használhatók fel.

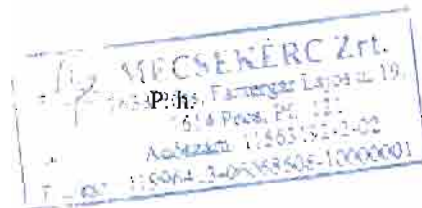
A Vevő a vizsgálati jegyzőkönyv kiadásától számított 30 napon belül reklamálhat.


.....
Laboratóriumvezető


.....
Minőségirányítási-vezető


.....
Vizsgálólaboratórium-vezető

Kővágószőlős, 2021.05.19





**MECSEKÉRC Zrt. Környezetvédelmi
Igazgatóság Vizsgálólaboratóriuma**
7673 Kővágószőlős, Akna u. 2.
Tel.: (72)-564-700, Fax: (72)-564-708
Levélcím: 7614 Pécs, Pf.: 121

Nyilvántartási szám:

127/2021/143

A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

1. A vizsgálat(ok) kezdete: 2021.06.03

2. A vizsgálat(ok) vége: 2021.06.03

3. Vevő neve és címe:

GEO HIDROBAU Kft.
6721 Szeged, Lechner tér 4.

4. Mintavételért felelős: MECSEKÉRC Zrt.

5. Mintavétel: akkreditált

6. Minta kód

G-54421	G-54422	G-54423	G-54424	G-54425
G-54426	G-54427	G-54428	G-54429	G-54430
G-54431	G-54432	G-54433	G-54434	G-54435
G-54436	G-54437	G-54438	G-54439	G-54440
G-54441	G-54442	G-54443	G-54444	G-54445
G-54446	G-54447			

7. Mérési eredmények

Mintakód:	G-54421	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR1-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,29	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	374	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,32	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	55,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	298	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	103	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	492	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,29	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,16	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54422	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR1-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,66	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	391	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,26	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	52,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	256	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	95,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	447	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,27	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,98	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54423	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR1-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,69	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	366	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,28	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	52,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	281	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	99,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	497	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,10	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54424	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR2-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,04	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	249	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,720	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	34,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	133	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	55,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	379	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,26	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,93	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54425	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR2-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,56	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	15,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	270	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,664	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	34,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	144	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	54,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	392	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,09	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54426	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR2-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,06	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	295	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,949	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	42,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	211	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	78,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	376	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,80	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54427	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR3-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,16	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	15,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	244	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,647	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	33,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	145	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	52,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	376	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,92	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54428	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR3-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,36	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	289	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,932	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	196	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	21,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	78,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	398	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,84	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54429	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR3-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Íszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,77	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	20,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	319	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,04	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	40,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	205	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	389	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,91	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54430	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR4-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Íszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,65	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	339	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,06	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	42,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	215	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	418	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54431	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR4-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	343	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,17	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	41,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	216	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	92,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	433	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54432	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR4-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	8,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	351	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,37	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	327	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	104	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	556	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,04	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54433	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR5-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	1,61	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	13,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	158	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,462	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	26,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	80,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	41,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	195	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,33	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54434	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR5-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	2,62	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	184	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,572	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	24,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	95,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	48,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	256	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,45	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54435	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR5-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,38	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	17,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	255	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,813	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	32,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	147	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	20,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	67,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	338	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,68	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54436	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR6-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,15	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	351	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,15	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	186	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	88,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	425	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54437	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR6-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,61	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	305	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,11	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	35,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	192	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	442	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54438	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR6-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	4,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	19,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	262	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,936	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	32,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	172	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	19,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	73,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	376	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,79	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54439	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR7-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,49	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	299	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,04	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	35,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	185	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	86,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	397	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54440	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR7-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,81	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	299	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	35,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	187	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	427	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,95	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54441	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR7-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,80	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	340	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,17	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	209	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	96,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	473	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,06	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54442	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR8-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,74	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	324	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,07	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	37,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	186	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	87,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	432	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54443	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR8-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,80	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	317	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,06	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	36,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	189	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	86,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	452	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54444	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR8-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,98	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	334	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	36,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	191	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	84,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	428	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,90	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54445	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR9-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,64	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	339	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,25	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	40,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	210	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Hg*	<3,00	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	92,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se*	<5,00	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
Zn	474	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz

Mintakód:	G-54446	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR9-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,79	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	316	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,14	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	36,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	187	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	22,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	88,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	422	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54447	Mintavétel ideje:	2021.05.25
Minta származási hely:	PILOT PR9-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.05.26
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.03
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.03

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,13	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	21,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	302	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,946	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	34,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	162	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	79,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	396	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,79	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

8. Jelmagyarázat:


* a csillaggal megjelölt vizsgálatokra a laboratórium nincs akkreditálva


9. Megjegyzés:

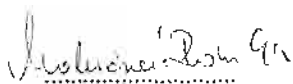
A közölt mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati eredményekről a Vevő tudta és beleegyezése nélkül harmadik fél nem informálható. A laboratórium vezetőjének engedélyével kikerülő vizsgálati eredmények a további felhasználás során csak teljes terjedelemben másolva, ill. a részeredmények csak külön engedéllyel használhatók fel.

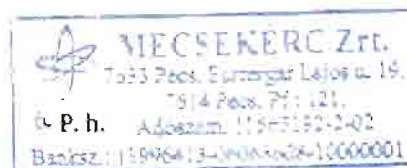
A Vevő a vizsgálati jegyzőkönyv kiadásától számított 30 napon belül reklamálhat.


.....
Laboratóriumvezető


.....
Minőségirányítási-vezető


.....
Vizsgálólaboratórium-vezető

Kővágószőlős, 2021.06.04





**MECSEKÉRC Zrt. Környezetvédelmi
Igazgatóság Vizsgálólaboratóriuma**
7673 Kővágószőlős, Akna u. 2.
Tel.: (72)-564-700, Fax: (72)-564-708
Levél cím: 7614 Pécs, Pf.: 121

Nyilvántartási szám:

127/2021/150

A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

1. A vizsgálat(ok) kezdete: 2021.06.10

2. A vizsgálat(ok) vége: 2021.06.10

3. Vevő neve és címe:

GEO HIDROBAU Kft.
6721 Szeged, Lechner tér 4.

4. Mintavételért felelős: MECSEKÉRC Zrt.

5. Mintavétel: akkreditált

6. Minta kód

G-54496	G-54497	G-54498	G-54499	G-54500
G-54501	G-54502	G-54503	G-54504	G-54505
G-54506	G-54507	G-54508	G-54509	G-54510
G-54511	G-54512	G-54513	G-54514	G-54515
G-54516	G-54517	G-54518	G-54519	G-54520
G-54521	G-54522			

7. Mérési eredmények

Mintakód:	G-54496	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR1-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,88	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	26,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	419	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,30	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	59,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	313	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	27,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	109	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	539	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,32	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,01	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54497	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR1-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	7,13	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	25,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	437	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,39	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	59,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	310	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	27,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	114	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	542	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,29	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,38	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54498	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR1-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,45	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	399	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,18	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	57,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	294	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	102	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	517	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,26	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54499	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR2-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,45	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	16,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	314	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,584	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	50,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	200	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	59,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	425	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,38	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,99	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54500	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR2-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,20	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	16,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	286	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,556	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	154	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	55,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	429	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,91	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54501	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR2-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,38	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	17,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	295	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,620	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	40,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	165	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	23,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	59,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	429	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,28	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,02	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54502	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR3-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,90	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	396	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,02	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	54,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	253	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	92,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	444	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,83	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54503	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR3-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,17	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	351	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,948	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	45,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	234	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	87,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	434	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,84	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54504	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR3-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,12	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	402	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,11	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	53,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	262	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	27,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	98,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	473	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	0,26	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,86	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54505	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR4-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,49	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	389	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,08	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	57,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	286	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	97,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	480	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54506	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR4-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,46	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	428	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,06	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	54,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	275	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	111	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	482	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,00	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54507	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR4-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,06	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	367	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,997	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	48,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	256	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	96,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	495	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,97	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54508	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR5-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	1,77	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	14,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	195	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,360	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	32,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	94,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	46,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	205	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,33	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54509	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR5-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	2,55	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	15,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	223	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,446	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	31,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	106	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	53,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	241	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,34	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54510	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR5-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	3,87	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	18,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	303	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,692	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	38,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	161	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	69,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	350	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,53	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54511	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR6-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,97	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	390	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,977	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	224	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	89,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	439	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,98	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54512	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR6-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,60	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	22,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	384	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,945	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	45,8	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	222	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	89,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	437	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,76	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54513	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR6-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,51	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	368	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,900	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	232	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	91,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	459	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,76	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54514	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR7-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,55	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	408	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,12	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	53,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	263	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	106	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	491	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,89	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54515	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR7-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,33	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	353	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,02	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	49,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	269	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	104	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	475	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54516	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR7-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,14	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	377	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,06	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	246	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	96,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	487	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,90	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54517	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR8-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Iszap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,75	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	360	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,10	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	44,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	229	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	24,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	88,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	450	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,80	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54518	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR8-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,50	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	407	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,16	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	57,2	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	282	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	27,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	102	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	498	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,99	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54519	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR8-3	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,94	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,1	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	403	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,993	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	228	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	26,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	95,5	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	458	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,81	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54520	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR9-1	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	5,97	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	23,6	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	395	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	0,982	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,7	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	240	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	99,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	462	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,85	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód:	G-54521	Mintavétel ideje:	2021.06.03
Minta származási hely:	PILOT PR9-2	Mintabeérkezés ideje:	2021.06.04
Minta jellege:	Izlap átlagminta	Vizsgálatok kezdete:	2021.06.10
Mintavételi eljárás:	Kézi mintavétel	Vizsgálatok befejezése:	2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,42	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,4	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	395	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,04	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	46,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	243	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,0	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	101	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	484	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	1,00	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

Mintakód: G-54522
Minta származási hely: PILOT PR9-3
Minta jellege: Iszap átlagminta
Mintavételi eljárás: Kézi mintavétel

Mintavétel ideje: 2021.06.03
Mintabeérkezés ideje: 2021.06.04
Vizsgálatok kezdete: 2021.06.10
Vizsgálatok befejezése: 2021.06.10

Mért komponens	Mért érték	Dimenzió	Módszer azonosító
Ag	6,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6010C:2007
As	24,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ba	385	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cd	1,01	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cr	47,3	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Cu	246	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Ni	25,9	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Pb	103	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Zn	498	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-50:2006 4.1. szakasz
Se	<0,25	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007
Hg	0,96	mg/kg sz.a.	EPA Method 6020A:2007

8. Jelmagyarázat:

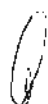
* a csillaggal megjelölt vizsgálatokra a laboratórium nincs akkreditálva


9. Megjegyzés:

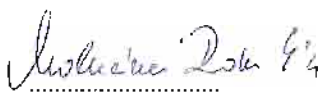
A közölt mérési eredmények csak a vizsgált mintákra vonatkoznak.

A vizsgálati eredményekről a Vevő tudta és beleegyezése nélkül harmadik fél nem informálható. A laboratórium vezetőjének engedélyével kikerülő vizsgálati eredmények a további felhasználás során csak teljes terjedelemben másolva, ill. a részeredmények csak külön engedéllyel használhatók fel.

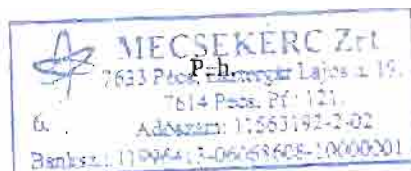
A Vevő a vizsgálati jegyzőkönyv kiadásától számított 30 napon belül reklamálhat.


.....
Laboratóriumvezető


.....
Minőségirányítási-vezető


.....
Vizsgálólaboratórium-vezető

Kővágószőlős, 2021.06.14



Mikrobiológiai vizsgálati jegyzőkönyv

Megbízó: **Mecsekérc Zrt.**
7614 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Mintaazonosítók: PR1-1, PR1-2, PR1-3, PR2-1, PR2-2, PR2-3, PR3-1, PR3-2,
PR3-3, PR4-1, PR4-2, PR4-3, PR5-1, PR5-2, PR5-3, PR6-1,
PR6-2, PR6-3, PR7-1, PR7-2, PR7-3, PR8-1, PR8-2, PR8-3,
PR9-1, PR9-2, PR9-3

Mintavétel: 2021.04.08.

Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft

Biotechnológiai Divízió

Alkalmazott Mikrobiológiai Osztály

2021

ELŐZMÉNYEK

A Mecsekérc Kft. megbízásából mikrobiológiai vizsgálatot végeztünk 9 db prizmából származó iszapmintán. A mintavétel időpontja: 2021.04.08. Az elvégzett vizsgálatokat és ezek eredményeit az alábbiakban mutatjuk be.

ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

Aerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

A minta szénhidrogén bontó csíraszámát, csőhígításos (MPN) módszerrel határoztuk meg. A vizsgálathoz Bushnell-Haas táplevest és 5 µl, sterilre szűrt gázolajat tartalmazó kémcsöveket használtunk. A kiértékelést három párhuzamos (hígítás: 10^2 - 10^7) MPN módszerrel végeztük 21 nap elteltével. A pozitív eredményt mutató csövek számolását és kiértékelését az összcsíraszám-mérésnél leírtak szerint végeztük. A csöveket szobahőmérsékleten, aerob körülmények között tároltuk.

Anaerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

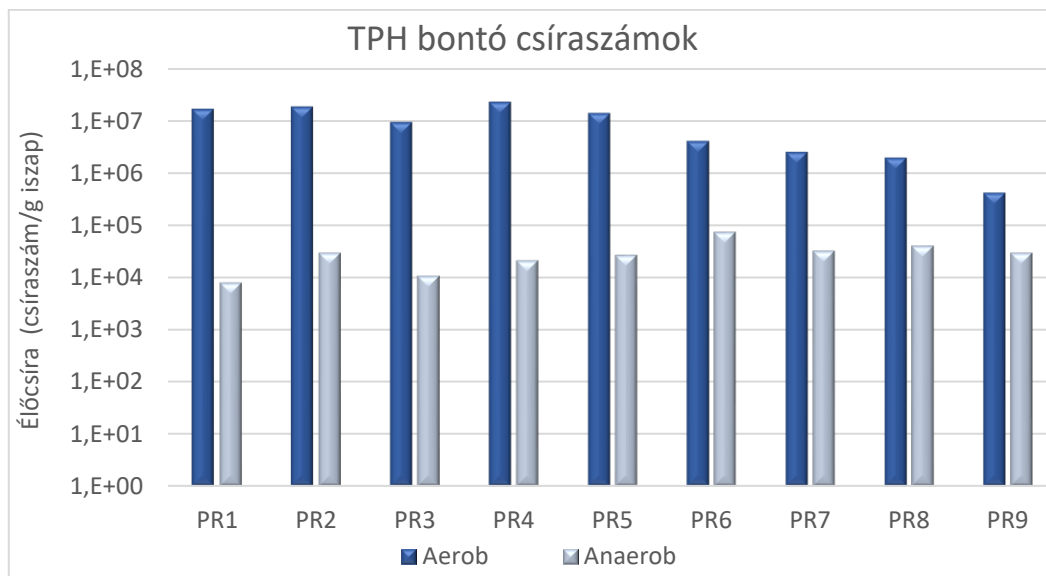
1 g iszapmintát 10 ml fiziológiás sóoldatban homogenizáltunk, majd egy további 10x hígítási lépés után ebből a homogén mintából 100-100 µl mintát MM (minimal medium) táptalajra szélesztettük, ezt követően a lemezre 50 µl gázolajat rétegeztünk, ezáltal a baktériumok számára szénforrásként hasznosítható vékony szénhidrogénfilm alakult ki. Azok a törzsek, melyek képesek szubsztrátként használni a gázolajat, telepet képeznek a lemezeken. A mintákat 25°C-on inkubáltuk anaerob körülmények között, majd 7 nap után leolvastuk a sejtszámokat. A csíraszámértékeket a minta eredeti szárazanyagtartalmára adtuk meg.

EREDMÉNYEK

Szénhidrogén bontó képesség meghatározása

A következő táblázatban és grafikonon összefoglaltuk és bemutatjuk az aerob és anaerob szénhidrogén-bontó csíraszámok méréseinek eredményeit.

Minta azonosító	Aerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Aerob TPH bontók - átlag	Anaerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Anaerob TPH bontók - átlag
	1.	2.	3.		1.	2.	3.	
PR1	4,30*10 ⁶	2,30*10 ⁷	2,30*10 ⁷	1,68*10 ⁷	8,00*10 ³	6,00*10 ³	1,00*10 ⁴	8,00*10 ³
PR2	2,30*10 ⁷	9,30*10 ⁶	2,30*10 ⁷	1,84*10 ⁷	2,80*10 ⁴	4,40*10 ⁴	1,70*10 ⁴	2,97*10 ⁴
PR3	4,30*10 ⁶	7,50*10 ⁵	2,30*10 ⁷	9,35*10 ⁶	9,00*10 ³	1,50*10 ⁴	8,00*10 ³	1,07*10 ⁴
PR4	2,30*10 ⁷	2,30*10 ⁷	2,30*10 ⁷	2,30*10 ⁷	2,50*10 ⁴	1,80*10 ⁴	2,00*10 ⁴	2,10*10 ⁴
PR5	9,30*10 ⁶	9,30*10 ⁶	2,30*10 ⁷	1,39*10 ⁷	1,30*10 ⁴	1,50*10 ⁴	5,20*10 ⁴	2,67*10 ⁴
PR6	1,50*10 ⁶	9,30*10 ⁶	1,50*10 ⁶	4,10*10 ⁶	1,68*10 ⁵	3,70*10 ⁴	1,80*10 ⁴	7,43*10 ⁴
PR7	9,30*10 ⁵	2,30*10 ⁶	4,30*10 ⁶	2,51*10 ⁶	1,80*10 ⁴	5,40*10 ⁴	2,50*10 ⁴	3,23*10 ⁴
PR8	4,30*10 ⁶	1,50*10 ⁶	9,30*10 ⁴	1,96*10 ⁶	6,60*10 ⁴	2,40*10 ⁴	3,20*10 ⁴	4,07*10 ⁴
PR9	9,30*10 ⁵	2,30*10 ⁵	9,30*10 ⁴	4,18*10 ⁵	3,20*10 ⁴	3,50*10 ⁴	2,20*10 ⁴	2,97*10 ⁴



Iszapminták aerob és anaerob TPH bontó élőcsíraszám adatai

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálati eredmények alapján a mintákban a szénhidrogén-bontó csíraszámok többnyire $10^6 - 10^7$ db élőcsíra/g minta között változtak aerob körülmények között, míg anaerob körülmények között alacsonyabb, jellemzően 10^4 db élőcsíra/g iszap nagyságrendeket mértünk. Aerob körülmények között a PR9 jelű minta esetén, anaerob körülmények között a PR1 jelű minta esetén mértünk a legkisebb szénhidrogén bontó csíraszám értékeket.

Szeged, 2021. május 10.

Dr. Fehér Balázs
Osztályvezető

Mikrobiológiai vizsgálati jegyzőkönyv

Megbízó: **Mecsekérc Zrt.**
7614 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Mintaazonosítók: PR1-1, PR1-2, PR1-3, PR2-1, PR2-2, PR2-3, PR3-1, PR3-2, PR3-3, PR4-1, PR4-2, PR4-3, PR5-1, PR5-2, PR5-3, PR6-1, PR6-2, PR6-3, PR7-1, PR7-2, PR7-3, PR8-1, PR8-2, PR8-3, PR9-1, PR9-2, PR9-3

Mintavétel: 2021.05.06.

Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft

Biotechnológiai Divízió

Alkalmazott Mikrobiológiai Osztály

2021

ELŐZMÉNYEK

A Mecsekérc Kft. megbízásából mikrobiológiai vizsgálatot végeztünk 9 db prizmából származó iszapmintán. A mintavétel időpontja: 2021.05.06. Az elvégzett vizsgálatokat és ezek eredményeit az alábbiakban mutatjuk be.

ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

Aerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

A minta szénhidrogén bontó csíraszámát, csőhígításos (MPN) módszerrel határoztuk meg. A vizsgálathoz Bushnell-Haas táplevest és 5 µl, sterilre szűrt gázolajat tartalmazó kémcsöveket használtunk. A kiértékelést három párhuzamos (hígítás: 10^2 - 10^7) MPN módszerrel végeztük 21 nap elteltével. A pozitív eredményt mutató csövek számolását és kiértékelését az összcsíraszám-mérésnél leírtak szerint végeztük. A csöveket szobahőmérsékleten, aerob körülmények között tároltuk.

Anaerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

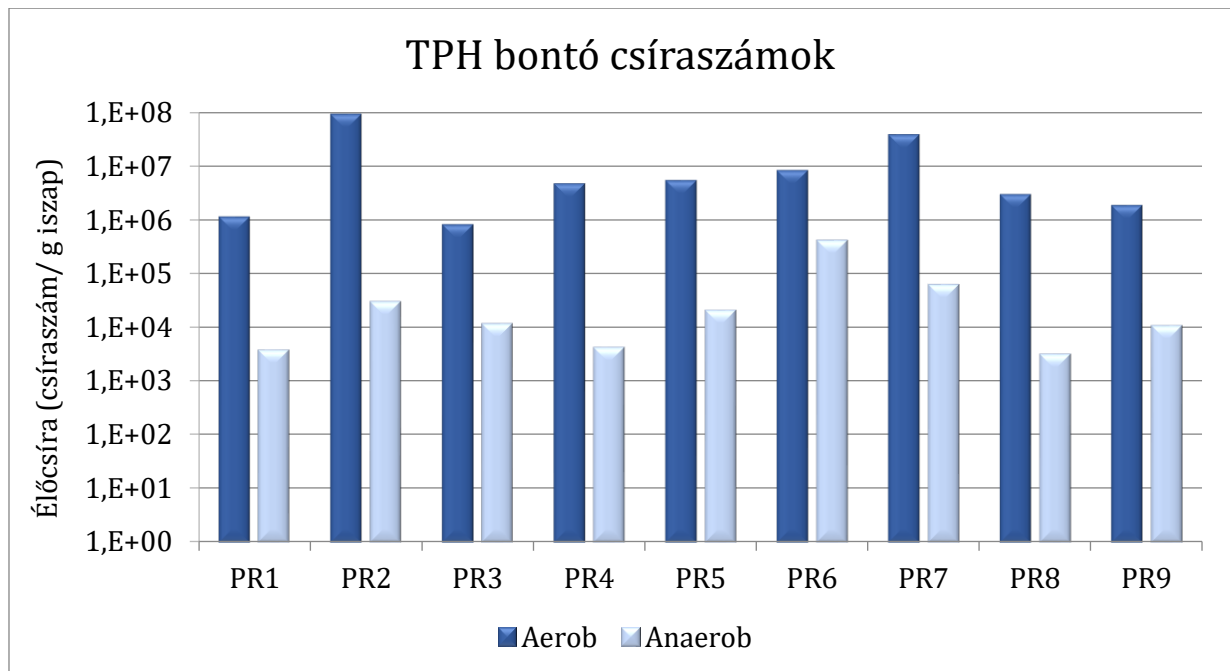
1 g iszapmintát 10 ml fiziológiás sóoldatban homogenizáltunk, majd egy további 10x hígítási lépés után ebből a homogén mintából 100-100 µl mintát MM (minimal medium) táptalajra szélesztettük, ezt követően a lemezre 50 µl gázolajat rétegeztünk, ezáltal a baktériumok számára szénforrásként hasznosítható vékony szénhidrogénfilm alakult ki. Azok a törzsek, melyek képesek szubsztrátként használni a gázolajat, telepet képeznek a lemezekben. A mintákat 25°C-on inkubáltuk anaerob körülmények között, majd 7 nap után leolvastuk a sejtszámokat. A csíraszámértékeket a minta eredeti szárazanyagtartalmára adtuk meg.

EREDMÉNYEK

Szénhidrogén bontó képesség meghatározása

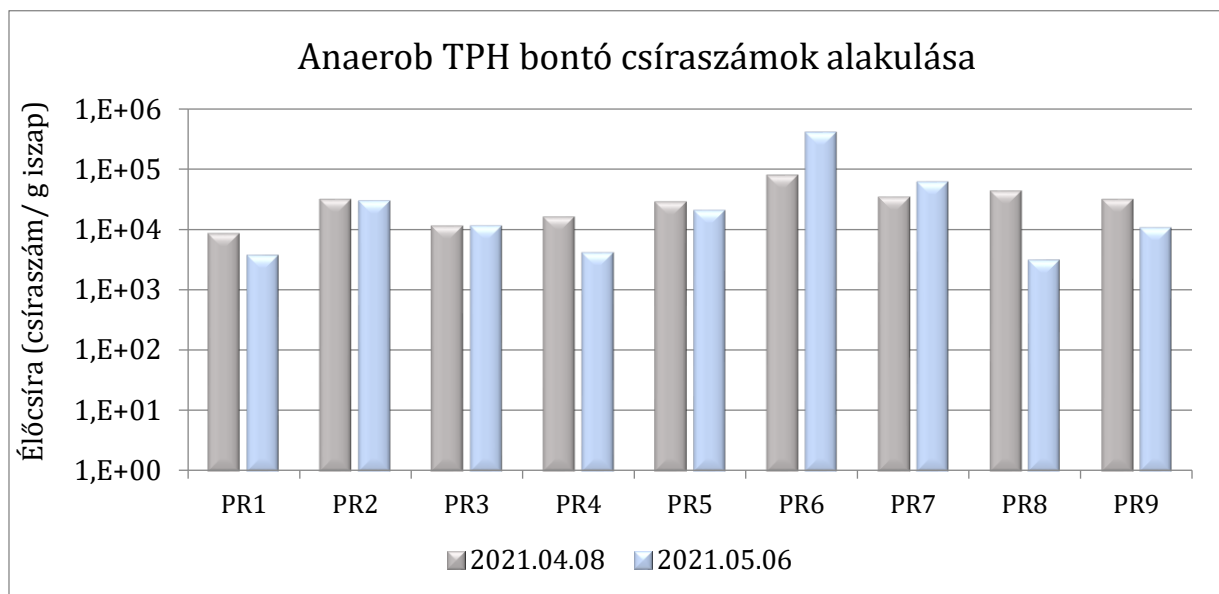
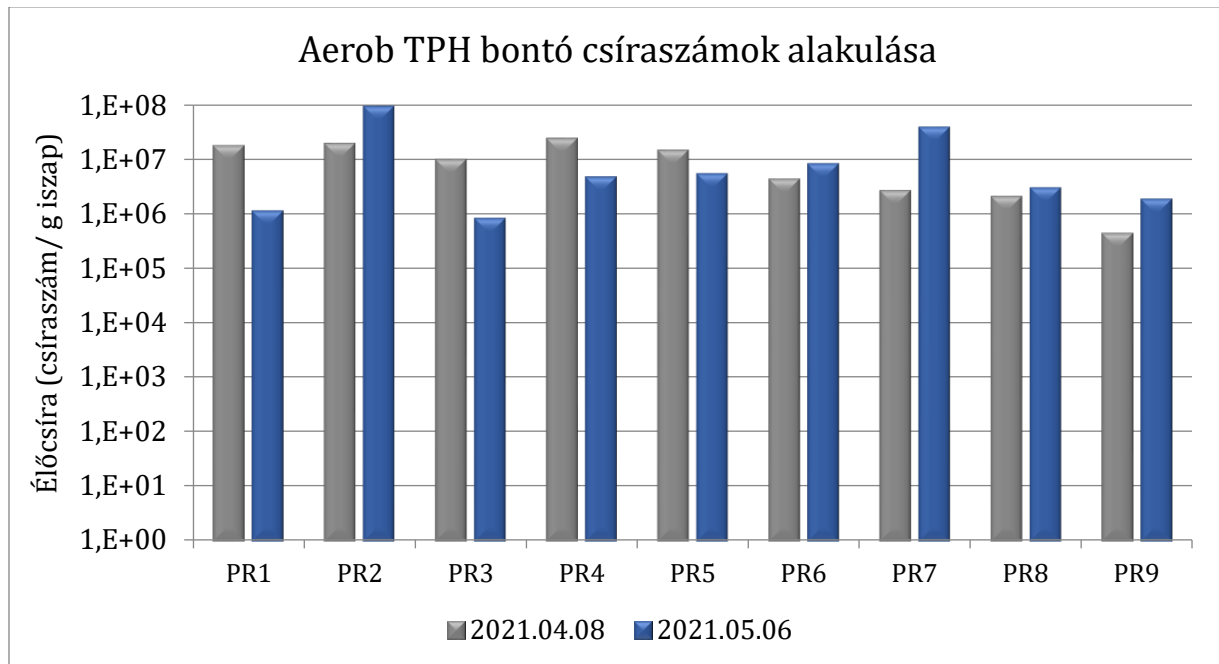
A következő táblázatban és grafikonon összefoglaltuk és bemutatjuk az aerob és anaerob szénhidrogén-bontó csíraszámok méréseinek eredményeit.

Minta- azonosító	Aerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Aerob TPH bontók - átlag	Anaerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Anaerob TPH bontók - átlag
	1.	2.	3.		1	2	3	
PR1	2,30E+05	1,50E+06	1,50E+06	1,08E+06	1,60E+03	2,70E+03	6,30E+03	3,53E+03
PR2	4,20E+06	2,40E+08	2,30E+07	8,91E+07	1,41E+04	4,80E+04	2,30E+04	2,84E+04
PR3	1,50E+06	4,20E+05	4,20E+05	7,80E+05	1,56E+04	1,42E+04	3,20E+03	1,10E+04
PR4	9,20E+06	4,20E+06	2,30E+05	4,54E+06	4,50E+03	5,40E+03	1,90E+03	3,93E+03
PR5	4,20E+06	2,10E+06	9,20E+06	5,17E+06	1,79E+04	1,30E+04	2,80E+04	1,96E+04
PR6	4,20E+05	2,30E+06	2,10E+07	7,91E+06	4,50E+05	5,40E+05	1,90E+05	3,93E+05
PR7	3,50E+06	1,50E+07	9,30E+07	3,72E+07	3,25E+04	9,80E+04	4,60E+04	5,88E+04
PR8	4,20E+05	7,40E+05	7,40E+06	2,85E+06	2,20E+03	4,30E+03	2,40E+03	2,97E+03
PR9	3,50E+06	9,20E+05	9,20E+05	1,78E+06	6,70E+03	6,40E+03	1,73E+04	1,01E+04



Izszaminták aerob és anaerob TPH bontó élőcsíraszám adatai

Aerob és anaerob TPH bontó csíraszámok alakulása 2021.04.08 és 2021.05.06 között



Az eredmények változása a két mérési időpont között

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálati eredmények alapján a mintákban a szénhidrogén-bontó csíraszámok többnyire $10^6 - 10^7$ db élőcsíra/g minta között változtak aerob körülmények között, míg anaerob körülmények között alacsonyabb, jellemzően $10^3 - 10^4$ db élőcsíra/g iszap nagyságrendeket mértünk. Aerob körülmények között a PR3 jelű minta esetén mértük a legkisebb és a PR2 jelűből a legnagyobb szénhidrogén bontó csíraszám értékeket, anaerob körülmények között pedig a PR8 esetében mértük a legkisebb, míg a PR6 jelű mintából a legnagyobb szelektív csíraszámot.

Szeged, 2021. június 09.

Dr. Fehér Balázs
Osztályvezető

Mikrobiológiai vizsgálati jegyzőkönyv

Megbízó: **Mecsekérc Zrt.**
7614 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Mintaazonosítók: PR1-1, PR1-2, PR1-3, PR2-1, PR2-2, PR2-3, PR3-1, PR3-2, PR3-3, PR4-1, PR4-2, PR4-3, PR5-1, PR5-2, PR5-3, PR6-1, PR6-2, PR6-3, PR7-1, PR7-2, PR7-3, PR8-1, PR8-2, PR8-3, PR9-1, PR9-2, PR9-3

Mintavétel: 2021.05.25.

Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft

Biotechnológiai Divízió

Alkalmazott Mikrobiológiai Osztály

2021

ELŐZMÉNYEK

A Mecsekérc Kft. megbízásából mikrobiológiai vizsgálatot végeztünk 9 db prizmából származó iszapmintán. A mintavétel időpontja: 2021.05.25. Az elvégzett vizsgálatokat és ezek eredményeit az alábbiakban mutatjuk be.

ANYAGOK ÉS MÓDSZEREK

Aerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

A minta szénhidrogén bontó csíraszámát, csőhígításos (MPN) módszerrel határoztuk meg. A vizsgálathoz Bushnell-Haas táplevest és 5 µl, sterilre szűrt gázolajat tartalmazó kémcsöveket használtunk. A kiértékelést három párhuzamos (hígítás: 10^2 - 10^7) MPN módszerrel végeztük 21 nap elteltével. A pozitív eredményt mutató csövek számolását és kiértékelését az összcsíraszám-mérésnél leírtak szerint végeztük. A csöveket szobahőmérsékleten, aerob körülmények között tároltuk.

Anaerob szénhidrogén bontó mikroorganizmusok mennyiségének meghatározása

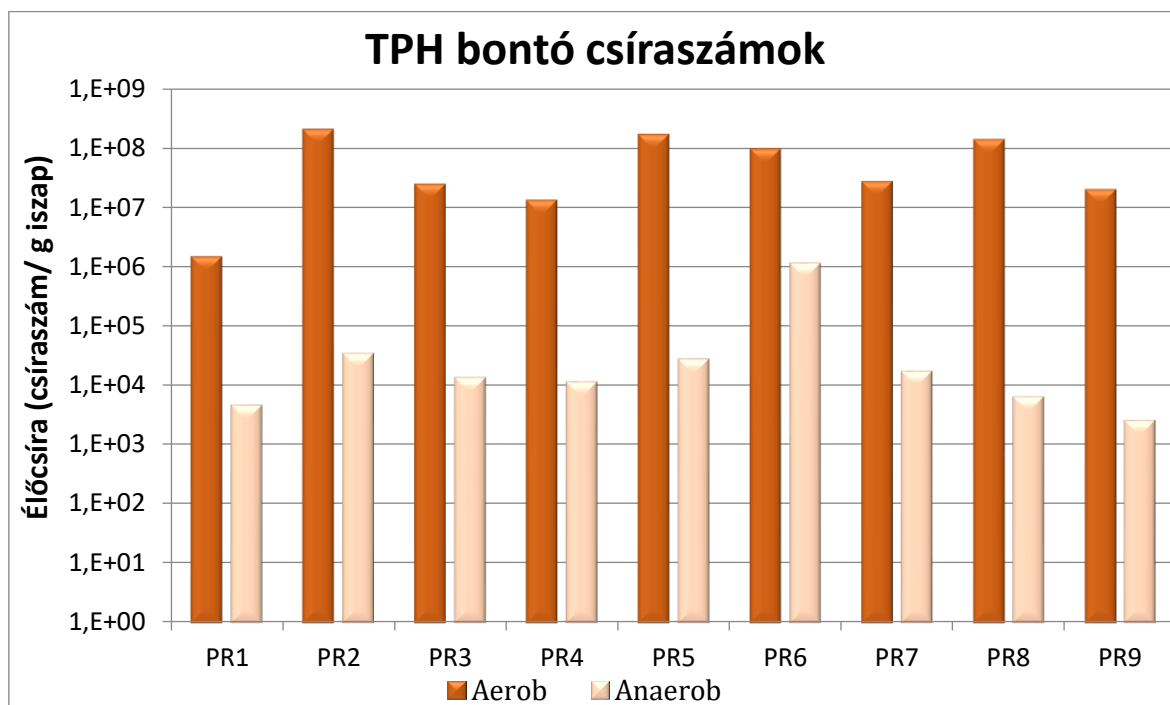
1 g iszapmintát 10 ml fiziológiás sóoldatban homogenizáltunk, majd egy további 10x hígítási lépés után ebből a homogén mintából 100-100 µl mintát MM (minimal medium) táptalajra szélesztettük, ezt követően a lemezre 50 µl gázolajat rétegeztünk, ezáltal a baktériumok számára szénforrásként hasznosítható vékony szénhidrogénfilm alakult ki. Azok a törzsek, melyek képesek szubsztrátként használni a gázolajat, telepet képeznek a lemezeken. A mintákat 25°C-on inkubáltuk anaerob körülmények között, majd 7 nap után leolvastuk a sejtszámokat. A csíraszámértékeket a minta eredeti szárazanyagtartalmára adtuk meg.

EREDMÉNYEK

Szénhidrogén bontó képesség meghatározása

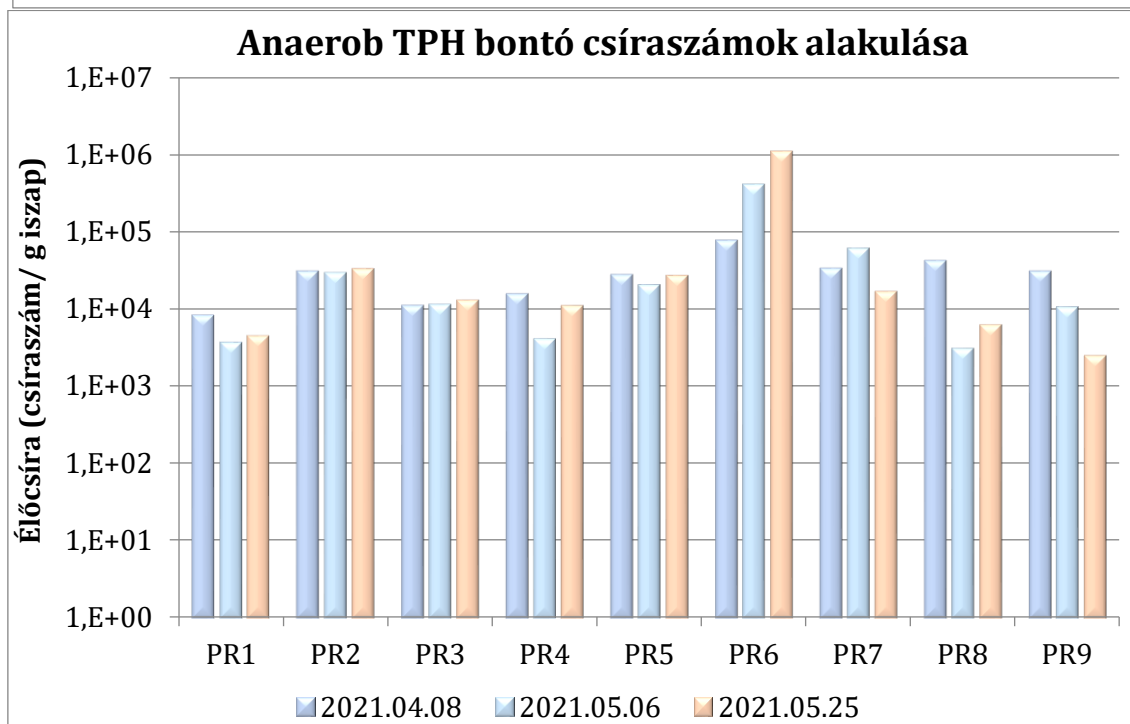
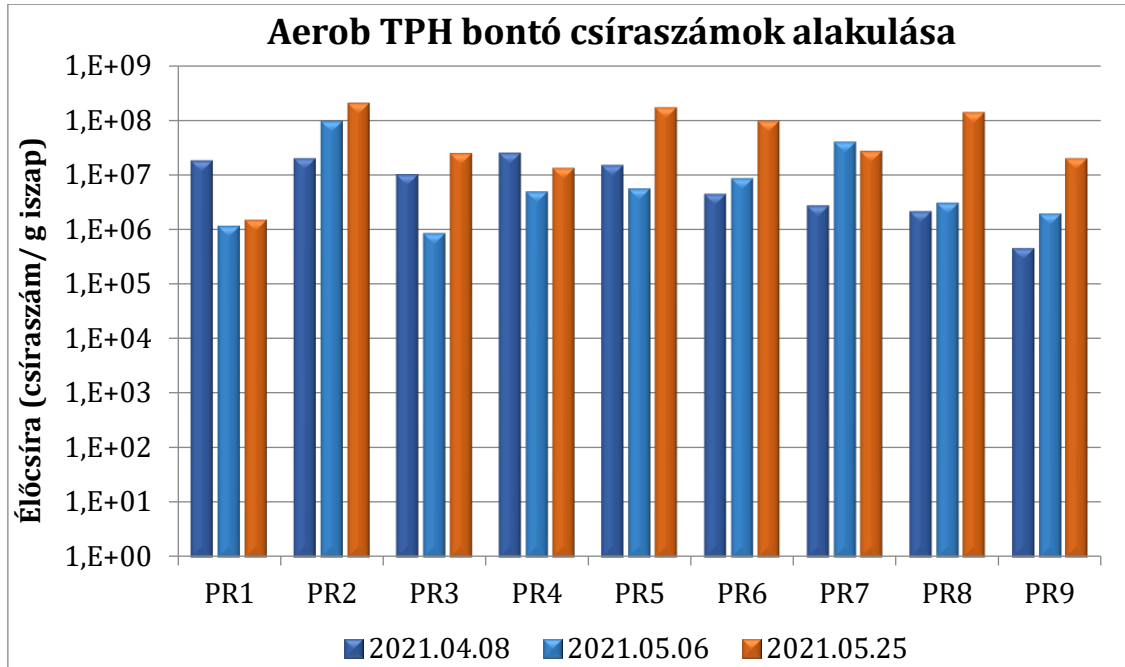
A következő táblázatban és grafikonon összefoglaltuk és bemutatjuk az aerob és anaerob szénhidrogén-bontó csíraszámok méréseinek eredményeit.

Minta- azonosító	Aerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Aerob TPH bontók - átlag	Anaerob TPH bontók (élőcsíraszám/g iszap)			Anaerob TPH bontók - átlag
	1.	2.	3.		1	2	3	
PR1	4,20E+05	2,30E+06	1,50E+06	1,41E+06	3,70E+03	7,20E+03	2,10E+03	4,33E+03
PR2	2,40E+08	1,10E+08	2,40E+08	1,97E+08	1,08E+04	4,90E+04	3,60E+04	3,19E+04
PR3	9,3E+06	4,6E+07	1,5E+07	2,34E+07	1,25E+04	1,14E+04	1,38E+04	1,26E+04
PR4	2,40E+07	4,30E+06	9,30E+06	1,25E+07	5,60E+03	1,22E+04	1,42E+04	1,07E+04
PR5	4,30E+06	2,40E+08	2,40E+08	1,61E+08	2,55E+04	2,58E+04	2,70E+04	2,61E+04
PR6	2,40E+08	2,10E+07	1,50E+07	9,20E+07	5,60E+05	1,22E+06	1,42E+06	1,07E+06
PR7	2,40E+07	7,50E+06	4,60E+07	2,58E+07	2,46E+04	1,15E+04	1,24E+04	1,62E+04
PR8	2,40E+08	4,60E+07	1,10E+08	1,32E+08	8,60E+03	5,70E+03	3,70E+03	6,00E+03
PR9	1,50E+07	2,10E+07	2,10E+07	1,90E+07	2,30E+03	2,70E+03	2,20E+03	2,40E+03



ISZAPMINTÁK AEROB ÉS ANAEROB TPH BONTÓ ÉLŐCSÍRÁSZÁM ADATAI

Aerob és anaerob TPH bontó csíraszámok alakulása 2021.04.08 és 2021.05.25 között



AZ EREDMÉNYEK VÁLTOZÁSA A KÉT MÉRÉSI IDŐPONT KÖZÖTT

ÖSSZEFOGLALÁS

A vizsgálati eredmények alapján a mintákban a szénhidrogén-bontó csíraszámok többnyire $10^6 - 10^8$ db élőcsíra/g minta között változtak aerob körülmények között, míg anaerob körülmények között alacsonyabb, jellemzően $10^3 - 10^4$ db élőcsíra/g iszap nagyságrendeket mértünk. Aerob körülmények között a PR1 jelű minta esetén mértük a legkisebb és a PR2 jelűből a legnagyobb értékeket. Anaerob körülmények között pedig a PR9 esetében mértük a legkisebb, míg a PR6 jelű mintából a legnagyobb csíraszámot.

Az előző alkalomhoz képest aerob körülmények között a PR7 minta kivételével minden esetben magasabb értékeket mértünk, anaerob körülmények között a PR7 és a PR9 minták kivételével ugyancsak növekedés tapasztalható a legutóbbi mintavételhez képest.

Szeged, 2021. június 21.

Dr. Fehér Balázs
Osztályvezető

6. SZ. MELLÉKLET

Mikrobiológiai vizsgálati jegyzőkönyv

*Mikrobiológiai laborvizsgálatok a Gyálai Holt-Tisza pilot
kármentesítéséhez*

Összefoglalás

Megbízó: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Projektazonosító: MEA201118A

Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft.

Biotechnológiai Divízió

Alkalmazott Mikrobiológiai Osztály

2021

ELŐZMÉNYEK

Megbízást kaptunk szénhidrogén vegyületekkel szennyezett üledékben a szennyezőanyag tartalom mikrobiológiai lebontásának vizsgálatára.

A Megbízó által definiált részfeladatok az alábbiak voltak:

- I. A legnagyobb EPH/PAH koncentrációjú forrásterületi minták egyedi vizsgálata ideális körülmények között, annak eldöntésére, hogy a szennyezőanyag lebontható-e (az endogén) mikrobák segítségével.
- II. Egy forrásterületi minta laboratóriumi komposztásási tesztje mikroaerob/anaerob (denitrifikáló) körülmények között, a kevertetések időközének optimalizálására.
- III. A terepi pilothoz használt, szikkasztott üledékkeverék komposztálási vizsgálata 10-, illetve 30°C-on, mikroaerob/anaerob (denitrifikáló) körülmények között. Az alkalmazott oltóanyag tesztje, illetve a különböző hőmérsékletek és oxigénellátottság hatása a lebontásra.

EREDMÉNYEK

I. BIOLÓGIAI BONTHATÓSÁGI VIZSGÁLAT – FORRÁSTERÜLETI MINTÁK

Laboratóriumunkba 7 db forrásterületi üledékminta érkezett. A szennyezőanyag koncentrációik az alábbiak voltak:

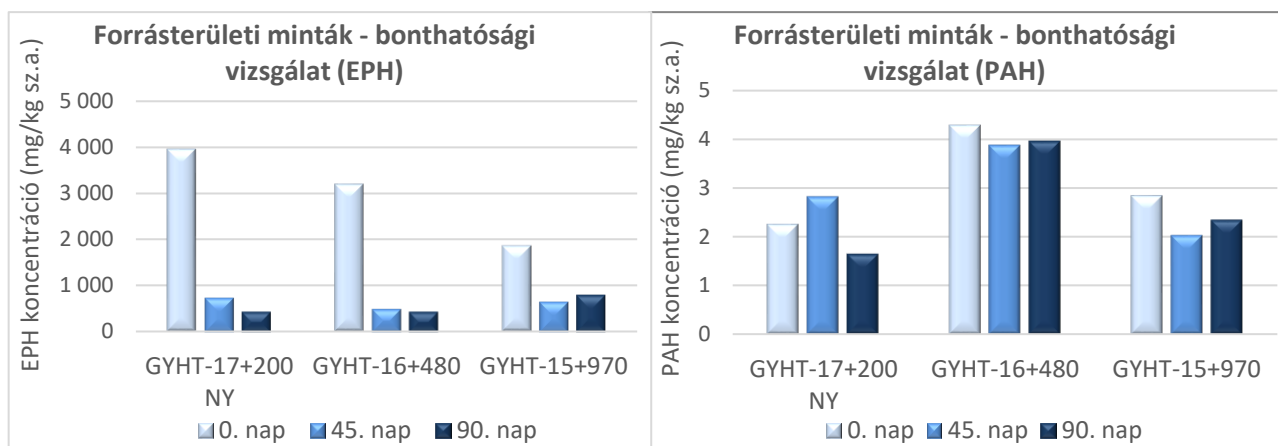
Mintaazonosító	Száranyag-tartalom (%)	EPH (mg/kg sz.a.)	PAH (mg/kg sz.a.)
GYHT-17+645-K	17	2 291	1,43
GYHT-17+780-NY	26	1 223	1,05
GYHT-17+290-K	31	1 191	0,57
GYHT-17+200 NY	18	3 958	2,26
GYHT-17+950	34	2 115	1,32
GYHT-16+480	11	3 198	4,28
GYHT-15+970	34	1 865	2,84

1. **Táblázat:** A különböző helyszínekről származó, potenciális forrásterületek mintáinak száranyag tartalma, illetve EPH és PAH koncentrációja. A félkövér betűkkel jelölt legnagyobb EPH/PAH koncentrációjú minták lettek a további vizsgálatokhoz kiválasztva.

A további vizsgálatokhoz kiválasztottuk a három legnagyobb EPH/PAH koncentrációjú mintát (kivastagítva), melyekkel bonthatósági vizsgálatokat végeztünk aerob körülmények között. A mintákat légszárzállapotig szárítottuk, majd mozsárban porítottuk, homogenizáltuk, végül átszitáltuk. Az így kapott homogén mintákból 10-10

grammot laboratóriumi üvegedényekbe mértünk, majd 20-20 ml desztillált vizet adtunk hozzájuk, lezártuk, majd állandó kevertetés mellett 30°C-on inkubáltuk. A minta feletti gáztérből a kevertetés hatására beoldódó oxigén elegendő az aerob körülmények fenntartására.

A vizsgálat időtartama alatt a következő EPH, illetve PAH koncentrációkat mértünk:



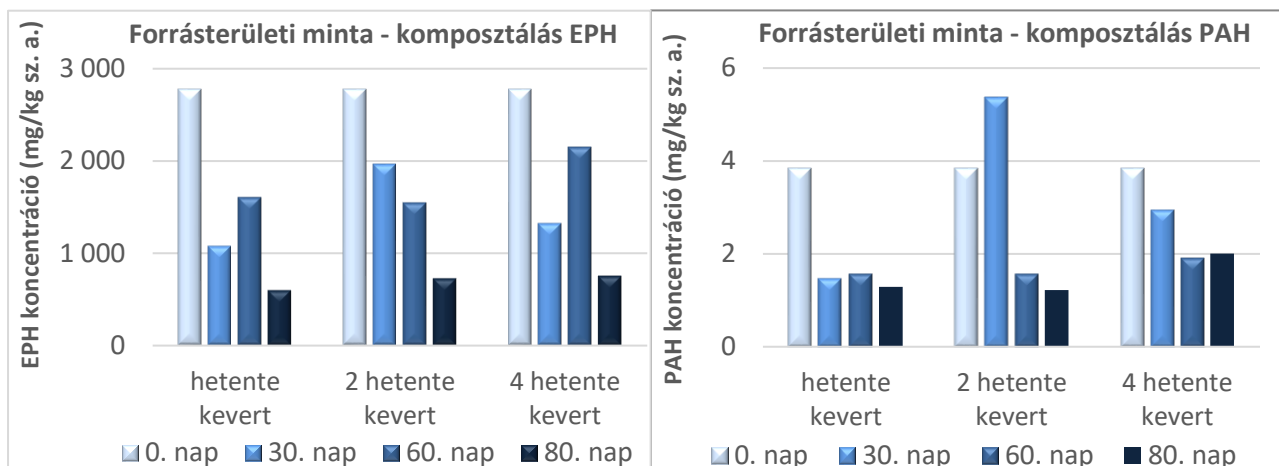
- 1. Ábra:** A forrásterületi minták mikrokozmosz vizsgálata során mért EPH és PAH koncentrációk mg/kg szárazanyag egységben megadva.

A vizsgálat alapján a forrásterületek mintáiban aerob körülmények között az endogén baktériumok gyorsan képesek degradálni az EPH tartalmat, a PAH degradáló képességük azonban nem megfelelő. Ezek alapján a PAH degradációhoz ajánlott a bioaugmentáció valamilyen PAH bontó baktériummal, illetve konzorciummal.

II. FORRÁSTERÜLETI MINTA - KOMPOSZTÁLÁS

A GYHT-16+480 helyszínről származó mintával elvégeztünk egy komposztálási vizsgálatot is. A vizsgálat célja egyrészt a bonthatóság vizsgálata volt a terepi pilot, illetve a „full scale” kármentesítés során alkalmazható technikai feltételekhez hasonló körülmények között, másrészt a lebontás vizsgálata denitrifikáló körülmények között. A vizsgálathoz a laboratóriumunkba beérkező üledékmintához kálium-nitrátot adagoltunk (végkoncentráció: 500 mg/kg nedves tömeg, nitrátra nézve) keveréssel homogenizáltuk, majd három részre választottuk az egyes részeket ~5 liter térfogatú műanyag edényekbe helyeztük. A továbbiakban az egyik mintát hetente, a másikat kéthetente, míg a harmadikat csak a mintavételek alkalmával (~ havonta) kevertük át, ezzel (legalább átmenetileg) aerobbá téve a mintákat.

A különböző időközönként kevertetett rendszerekben az alábbi szennyezőanyag koncentrációkat mértük:



2. **Ábra:** A GYHT-16+480 forrásterületi minta komposztálási vizsgálata során mért EPH és PAH koncentrációk mg/kg szárazanyag egységben megadva. A különböző időközökben (1-,2-, illetve 4 hetente) végzett kevertetések alkalmával kb. 5 percen keresztül kevertettük 4-5 liter térfogatú mintát.

A mintában jelentős volt mind az EPH, mind a PAH degradáció, vizsgálataink alapján a szennyezések bomlása denitrifikáló körülmények között is megvalósul, A PAH vegyületek lebomlása kismértékben lassabb volt a csak a mintavételek alkalmával átkavart rendszerekben. A terepi alkalmazás során a kevertetések révén megvalósuló oxigenálás részben kiváltható nitrát, mint alternatív elektronakceptor adagolásával, de a PAH vegyületek megfelelő lebomlásához célszerű legalább kéthetente átkevertetni a prozmákat.

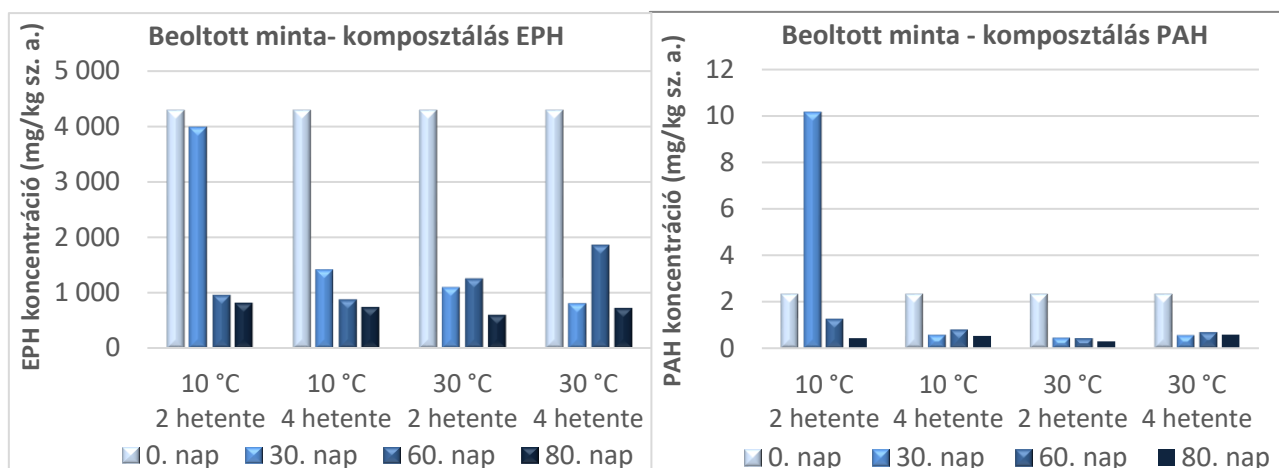
III. BIOAUGMENTÁLT KOMPOSZTÁLÁSI TESZT

Annak vizsgálatára, hogy a „full scale“ kármentesítés során várható körülmények között különböző feltételek mellett milyen ütemű biodegradáció várható a pilot teszthez összeállított homogenizált üledékkeverék egy részét a Megbízó beoltotta a pilot során alkalmazásra kerülő TPH bontó oltóanyaggal, majd az így kezelt minta került beszállításra laboratóriumunkba. A laboratóriumi teszt szempontjai a következők voltak:

- A lebontás vizsgálata 10-, illetve 30°C-on
- A korábbi forrásterületi vizsgálathoz hasonlóan a különböző időközű kevertetések hatása a szennyezőanyagok lebontására.

A vizsgálatot a korábbi komposztálási kísérlethez hasonlóan állítottuk össze.

A vizsgálat során mért szennyezőanyag koncentrációkat a 3. ábrán mutatjuk be:



3. **Ábra:** A pilot teszthez kitermelt, homogenizált és beoltott minta komposztálási vizsgálata során mért EPH és PAH koncentrációk mg/kg szárazanyag egységben megadva.

A pilot teszthez választott oltóanyag a vizsgálat szerint kiválóan teljesít, mert az egyetlen kiugró (valószínűleg inhomogenitásból származó) értéket nem tekintve gyorsan képes volt mind az EPH, mind a PAH koncentráció csökkentésére. Csak kismértékű különbség volt megfigyelhető a 10-, illetve 30°C-on végzett komposztálások között a szennyezőanyag koncentrációk csökkenésében, ami arra utal, hogy ilyen keverési arányok mellett a kezdeti koncentrációcsökkenés gyors folyamat. A biostimulációként alkalmazott 500 mg/kg nedves iszaptömegben alkalmazott nitrát is kimutatási határ (20 mg/kg nedvestömeg) alá csökkent 14 napos inkubáció után, melyet így szükséges volt pótolni.

ÖSSZEFOGLALÁS


A forrásterületi minták vizsgálata során megállapítható volt, hogy az endogén mikroorganizmusok folyamatos aerob körülmények között képesek az EPH tartalom gyors csökkentésére, azonban a PAH koncentráció nem csökkent számottevően.

A GYHT-16+480 forrásterületi minta komposztálása során alkalmazott mikroaerob/anaerob (denitrifikáló) körülmények között megfelelően csökkent az EPH tartalom és többségében a PAH koncentráció is. A legritkábban (4 hetente átkevert) minták PAH koncentrációja lassabban csökkent.

A terepi pilothoz összeállított homogenizált, oltóanyaggal bioaugmentált iszapban gyors EPH és PAH bontást tapasztaltunk, számottevő különbség nem mutatkozott sem a különböző hőmérsékletek, sem a különböző időközönként végzett kevertetések hatásában a szénhidrogén szennyezések lebontására.

7. SZ. MELLÉKLET

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVEK

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	1(2). oldal	

Megbízó: *Geo Hidroben Kft.*

Mintavételi terv száma: *72/2021*

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: <i>A-72185</i>	Dátum: <i>2021.04.29</i>	Időpont: <i>14⁰⁸</i>
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái: <i>GyCsB</i> Y: <i>732490</i> X: <i>97418</i> Z: <i>-</i> <small>Terep, csóperem, stb</small>		Programkód ¹ : <i>127</i>
		Mintavételi hely jellemzése ² : <i>61</i>
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <small>(visszavont szabvány)</small> <small>Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018)</small> Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <small>(visszavont szabvány)</small> Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <small>(visszavont szabvány)</small> Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <small>(visszavont szabvány)</small>		
1. A „Vizsgálatok Nyilvántartása”-ban rögzített megfelelő sorszám 2. szennyvíz _____ 6 technológiai víz _____ 61		


Minta típusa:

felszíni pontminta	<input checked="" type="checkbox"/>	időarányos átlagminta	<input type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta	<input type="checkbox"/>
mélyégi pontminta	<input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta	<input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta	<input type="checkbox"/>

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	<i>7,8</i>	A részminták sorszáma					
Fajl.el. vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	<i>2414</i>	A részminták vételének időpontja					
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	<i>3,75</i>	a részminták térfogata [dm ³]*					
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	<i>13,6</i>	A minták közti időtartam [perc]*					
víz hőmérséklet [°C]*	<i>15,1</i>	a minták közti hozam [m ³]*					
Megjegyzés: <i>A víz opálos, zöldecs.</i>							

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	2(2). oldal	

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK:	<input checked="" type="checkbox"/>	ÁVK/2:	<input type="checkbox"/>	TVK:	<input type="checkbox"/>	RVK:	<input type="checkbox"/>								
Na	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	Ca	<input type="checkbox"/>	Mg	<input type="checkbox"/>	CO ₃	<input type="checkbox"/>	HCO ₃	<input type="checkbox"/>	Oldott anion IC	<input type="checkbox"/>		
lúgosság	<input type="checkbox"/>	ÖK	<input type="checkbox"/>	KK	<input type="checkbox"/>	Bep. mar.	<input type="checkbox"/>	össz. lebegő	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>	Vez.kép.	<input type="checkbox"/>	Cl	<input type="checkbox"/>
KOlk	<input type="checkbox"/>	KOlps	<input type="checkbox"/>	NH ₄	<input type="checkbox"/>	Össz. N	<input type="checkbox"/>	Összes CN	<input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag	<input type="checkbox"/>			SO ₄	<input type="checkbox"/>
TOC	<input type="checkbox"/>	Szulfid	<input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás	<input type="checkbox"/>	SZOE-UV	<input type="checkbox"/>	BOI ₅	<input type="checkbox"/>					NO ₂	<input type="checkbox"/>
Oldott PO ₄ fotometria	<input type="checkbox"/>	össz. P	<input type="checkbox"/>	Fe	<input type="checkbox"/>	Mn	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>			NO ₃	<input type="checkbox"/>
														F	<input type="checkbox"/>
														PO ₄	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Balint Analitika Kft. végzi</i>															

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra	<input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Rn	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:							

3. Elemtartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek:	<input type="checkbox"/>	Oldott:	<input type="checkbox"/>	Összes:	<input type="checkbox"/>
U	<input type="checkbox"/>	Hg	<input type="checkbox"/>	Cr(VI)	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:					

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium	<input type="checkbox"/>	T/3He	<input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O	<input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N	<input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S	<input type="checkbox"/>	δ ¹³ C	<input type="checkbox"/>	¹⁴ C	<input type="checkbox"/>
oldott gáztartalom	<input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom	<input type="checkbox"/>	Szeperált gáz mennyisége:		ml gáz /	l víz						
Egyéb / megjegyzés:													

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH	<input checked="" type="checkbox"/>	EPH	<input type="checkbox"/>	VALPH	<input type="checkbox"/>	Fenolindex	<input type="checkbox"/>	Fenolok	<input type="checkbox"/>
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	<input checked="" type="checkbox"/>	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Balint Analitika Kft. végzi.</i>									

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:


név: CSURGÓ GERGELY
 név: OBENT VILTON
 név: KEMPEL IBOLYA

aláírás: *Csurgó Gergely*
 aláírás: *Obent Vilton*
 aláírás: *Kempe Ibolya*

Dátum: 2021.04.30.

Dátum: 2021.05.21.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-I-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	1(2). oldal	

Megbízó: Geo Hidroban Kft.

Mintavételi terv száma: 72/2021

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: A-72186	Dátum: 2021.04.29.	Időpont: 14 ³⁰
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái:		Programkód ¹ : 127
Y: 732 487 X: 97415 Z: — <small>Terep, csóperem, stb</small>		Mintavételi hely jellemzése ² : 61
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány)		
1. A „Vizsgálatok Nyilvántartása”-ban rögzített megfelelő sorszám 2. szennyvíz _____ 6 technológiai víz _____ 61		

Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018)

Minta típusa:

felszíni pontminta <input type="checkbox"/>	időarányos átlagminta <input checked="" type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	
mélyégi pontminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	9,9	A részminták sorszáma	1	2	3	4	5
Fajl.el.vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	2924	A részminták vételének időpontja	14 ⁰⁵	14 ¹⁰	14 ¹⁵	14 ²⁰	14 ²⁵
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	3,6	a részminták térfogata [dm ³]*	1	1	1	1	1
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	86,4	A minták közti időtartam [perc]*	—	5	5	5	5
víz hőmérséklet [°C]*	19,1	a minták közti hozam [m ³]*	—	—	—	—	—
Megjegyzés: Opalos, túrtes víz.							

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált



VÍZMINTAVÉTELI- ÉS
HELYSZÍNI MÉRÉSI
JEGYZŐKÖNYV
SZENNYVÍZ

VHMJ-SZV

A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
7673 Kővágószőlős, Akna u 2.

2021. márc. 01.

9. kiadás

3. változat

2(2). oldal

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK: <input checked="" type="checkbox"/>	ÁVK/2: <input type="checkbox"/>	TVK: <input type="checkbox"/>	RVK: <input type="checkbox"/>				
Na <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	Ca <input type="checkbox"/>	Mg <input type="checkbox"/>	CO ₃ <input type="checkbox"/>	HCO ₃ <input type="checkbox"/>		Oldott anion IC <input type="checkbox"/>
lúgosság <input type="checkbox"/>	ÖK <input type="checkbox"/>	KK <input type="checkbox"/>	Bep. mar. <input type="checkbox"/>	össz. lebegő <input type="checkbox"/>	pH <input type="checkbox"/>	Vez.kép. <input type="checkbox"/>	Cl <input type="checkbox"/>
KOI _k <input type="checkbox"/>	KOI _{ps} <input type="checkbox"/>	NH ₄ <input type="checkbox"/>	Össz. N <input type="checkbox"/>	Összes CN <input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag <input type="checkbox"/>		SO ₄ <input type="checkbox"/>
TOC <input type="checkbox"/>	Szulfid <input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás <input type="checkbox"/>	SZOE-UV <input type="checkbox"/>	BOI _s <input type="checkbox"/>			NO ₂ <input type="checkbox"/>
Oldott PO ₄ fotometria <input type="checkbox"/>	össz. P <input type="checkbox"/>	Fe <input type="checkbox"/>	Mn <input type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	P <input type="checkbox"/>		NO ₃ <input type="checkbox"/>
							F <input type="checkbox"/>
							PO ₄ <input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Balint Analitika Kft. végzi.</i>							

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra <input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria <input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria <input type="checkbox"/>	Rn <input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:			

3. Elemtartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek: <input type="checkbox"/>	Oldott: <input type="checkbox"/>	Összes: <input type="checkbox"/>					
U <input type="checkbox"/>	Hg <input type="checkbox"/>	Cr(VI) <input type="checkbox"/>					
Egyéb / megjegyzés:							

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium <input type="checkbox"/>	T/3He <input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O <input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N <input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S <input type="checkbox"/>	δ ¹³ C <input type="checkbox"/>	¹⁴ C <input type="checkbox"/>	
oldott gáztartalom <input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom <input type="checkbox"/>	Szeparált gáz mennyisége:		ml gáz /	l víz		
Egyéb / megjegyzés:							

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH <input checked="" type="checkbox"/>	EPH <input type="checkbox"/>	VALPH <input type="checkbox"/>	Fenolindex <input type="checkbox"/>	Fenolok <input type="checkbox"/>		
Benzol és alkilbenzolok (BTEX) <input checked="" type="checkbox"/>		Polciklikus aromás szénhidrogének (PAH) <input checked="" type="checkbox"/>				
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Balint Analitika Kft. végzi.</i>						

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:

név: CSURGÓS GERGELY

név: ÖRMEGYI VILKÓR

név: LEMPEL IBOLVA

aláírás: *Csurgós Gergely*


aláírás: *Örmegeyi Vilkor*

aláírás: *Lempel Ibolya*

Dátum: 2021.04.30.

Dátum: 2021.05.21.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	1(2). oldal	

Megbízó: Geo Hidroben Kft.

Mintavételi terv száma: 72/2021

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: A-72190	Dátum: 2021.05.20.	Időpont: 9 ⁰⁵
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái:		Programkód ¹ : 127
Gy Cs B Y: 732 490 X: 97 418 Z: - <small>Terep, csóperem, stb</small>		Mintavételi hely jellemzése ² : 61
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> <u>Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018)</u> Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u>		
1. A „Vizsgálatok Nyilvántartása”-ban rögzített megfelelő sorszám 2. szennyvíz _____ 6 technológiai víz _____ 61		


Minta típusa:

felszíni pontminta <input checked="" type="checkbox"/>	időarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	
mélyégi pontminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	7,8	A részminták sorszáma					
Fajl.el. vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	2040	A részminták vételének időpontja					
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	6,4	a részminták térfogata [dm ³]*					
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	-115	A minták közti időtartam [perc]*					
víz hőmérséklet [°C]*	13,3	a minták közti hozam [m ³]*					
Megjegyzés: A víz zöldes, egyhét zavaros.							

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	2(2). oldal	

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK:	<input type="checkbox"/>	ÁVK/2:	<input type="checkbox"/>	TVK:	<input type="checkbox"/>	RVK:	<input type="checkbox"/>								
Na	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	Ca	<input type="checkbox"/>	Mg	<input type="checkbox"/>	CO ₃	<input type="checkbox"/>	HCO ₃	<input type="checkbox"/>	Oldott anion IC	<input type="checkbox"/>		
lúgosság	<input type="checkbox"/>	ÖK	<input type="checkbox"/>	KK	<input type="checkbox"/>	Bep. mar.	<input type="checkbox"/>	össz. lebegő	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>	Vez.kép.	<input type="checkbox"/>	Cl	<input type="checkbox"/>
KO _l k	<input type="checkbox"/>	KO _l ps	<input type="checkbox"/>	NH ₄	<input type="checkbox"/>	Össz. N	<input type="checkbox"/>	Összes CN	<input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag	<input type="checkbox"/>			SO ₄	<input type="checkbox"/>
TOC	<input type="checkbox"/>	Szulfid	<input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás	<input type="checkbox"/>	SZOE-UV	<input type="checkbox"/>	BO _l s	<input type="checkbox"/>					NO ₂	<input type="checkbox"/>
Oldott PO ₄ fotometria	<input type="checkbox"/>	össz. P	<input type="checkbox"/>	Fe	<input type="checkbox"/>	Mn	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>			NO ₃	<input type="checkbox"/>
														F	<input type="checkbox"/>
														PO ₄	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:															

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra	<input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Rn	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:							

3. Elemtartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek:	<input type="checkbox"/>	Oldott:	<input type="checkbox"/>	Összes:	<input type="checkbox"/>						
U	<input type="checkbox"/>	Hg	<input type="checkbox"/>	Cr(VI)	<input type="checkbox"/>						
Egyéb / megjegyzés:											

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium	<input type="checkbox"/>	T/3He	<input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O	<input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N	<input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S	<input type="checkbox"/>	δ ¹³ C	<input type="checkbox"/>	¹⁴ C	<input type="checkbox"/>
oldott gáztartalom	<input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom	<input type="checkbox"/>	Szeparált gáz mennyisége:		ml gáz /		l víz					
Egyéb / megjegyzés:													

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH	<input checked="" type="checkbox"/>	EPH	<input type="checkbox"/>	VALPH	<input type="checkbox"/>	Fenolindex	<input type="checkbox"/>	Fenolok	<input type="checkbox"/>
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)				<input checked="" type="checkbox"/>	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)				<input checked="" type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatokat a Balint Analitika Kft. végzi.</i>									

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:

név: CSURGÓ GERGELY

név: ÖBENT VILTOR

név: LEMPEL IRÓLYA

aláírás: *Csurgó Gergely*

aláírás: *Öbent Viltor*

aláírás: *Lempel Irólya*

Dátum: 2021.05.21.

Dátum: 2021.05.21.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3



VÍZMINTAVÉTELI- ÉS
HELYSZÍNI MÉRÉSI
JEGYZŐKÖNYV
SZENNYVÍZ

VHMJ-SZV

A NAH által NAH-I-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
7673 Kővágószőlős, Akna u 2.

2021. márc. 01.

9. kiadás

3. változat

1(2). oldal

Megbízó: Geo Hidroban Kft.

Mintavételi terv száma: 72/2021

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: A-72191	Dátum: 2021. 05. 20.	Időpont: 9 ¹⁵
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái: GyCsK Y: 732 487 X: 97 415 Z: - Terep, csőperem, stb	Programkód ¹ : 127	Mintavételi hely jellemzése ² : 61
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) <u>Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018).</u> Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány)		

- A „Vizsgálatok Nyilvántartása”-ban rögzített megfelelő sorszám
- szennyvíz 6
technológiai víz 61


Minta típusa:

felszíni pontminta <input type="checkbox"/>	időarányos átlagminta <input checked="" type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	
mélyégi pontminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	8,25	A részminták sorszáma	1	2	3	4	5
Fajl.el.vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	2580	A részminták vételének időpontja	8 ⁵⁵	9 ⁰⁰	9 ⁰⁵	9 ¹⁰	9 ¹⁵
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	4,7	a részminták térfogata [dm ³]*	1	1	1	1	1
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	-115	A minták közti időtartam [perc]*	-	5	5	5	5
víz hőmérséklet [°C]*	12,1	a minták közti hozam [m ³]*	-	-	-	-	-
Megjegyzés: A víz opálos, barnás elszínezett.							

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	2(2). oldal	

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK:	<input type="checkbox"/>	ÁVK/2:	<input type="checkbox"/>	TVK:	<input type="checkbox"/>	RVK:	<input type="checkbox"/>								
Na	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	Ca	<input type="checkbox"/>	Mg	<input type="checkbox"/>	CO ₃	<input type="checkbox"/>	HCO ₃	<input type="checkbox"/>	Oldott anion IC	<input type="checkbox"/>		
lúgosság	<input type="checkbox"/>	ÖK	<input type="checkbox"/>	KK	<input type="checkbox"/>	Bep. mar.	<input type="checkbox"/>	össz. lebegő	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>	Vez.kép.	<input type="checkbox"/>	Cl	<input type="checkbox"/>
KO _{ik}	<input type="checkbox"/>	KO _{lps}	<input type="checkbox"/>	NH ₄	<input type="checkbox"/>	Össz. N	<input type="checkbox"/>	Összes CN	<input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag	<input type="checkbox"/>			SO ₄	<input type="checkbox"/>
TOC	<input type="checkbox"/>	Szulfid	<input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás	<input type="checkbox"/>	SZOE-UV	<input type="checkbox"/>	BO _{ls}	<input type="checkbox"/>					NO ₂	<input type="checkbox"/>
Oldott PO ₄ fotometria	<input type="checkbox"/>	össz. P	<input type="checkbox"/>	Fe	<input type="checkbox"/>	Mn	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>			NO ₃	<input type="checkbox"/>
														F	<input type="checkbox"/>
														PO ₄	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:															

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra	<input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Rn	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:							

3. Elemtartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek:	<input type="checkbox"/>	Oldott:	<input type="checkbox"/>	Összes:	<input type="checkbox"/>				
U	<input type="checkbox"/>	Hg	<input type="checkbox"/>	Cr(VI)	<input type="checkbox"/>				
Egyéb / megjegyzés:									

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium	<input type="checkbox"/>	T/3He	<input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O	<input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N	<input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S	<input type="checkbox"/>	δ ¹³ C	<input type="checkbox"/>	¹⁴ C	<input type="checkbox"/>
oldott gáztartalom	<input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom	<input type="checkbox"/>	Szeparált gáz mennyisége:		ml gáz /		l víz					
Egyéb / megjegyzés:													

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH	<input checked="" type="checkbox"/>	EPH	<input type="checkbox"/>	VALPH	<input type="checkbox"/>	Fenolindex	<input type="checkbox"/>	Fenolok	<input type="checkbox"/>
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)				<input checked="" type="checkbox"/>	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)				<input checked="" type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Kálint Analitika Kft. végzi.</i>									

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:


név: *CSURKÓ GERŐLE*
 név: *OSZÉNT MILTON*
 név: *LENDEL BOLYAI*

aláírás: *[Signature]*
 aláírás: *[Signature]*
 aláírás: *[Signature]*

Dátum: 2021. 05. 21.

Dátum: 2021. 05. 21.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ		VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>		
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	1(2). oldal

Megbízó: Geo Hidroban Kft.

Mintavételi terv száma: 72/2021

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: A-72192	Dátum: 2021. 06. 03.	Időpont: 720
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái: GygCsB Y: 732490 X: 97418 Z: - <small>Terep, csőperem, stb</small>		Programkód ¹ : 127 Mintavételi hely jellemzése ² : 61
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> <small>Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018)</small> Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u> Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) <u>(visszavont szabvány)</u>		
1. A „Vizsgálatok Nyilvántartása”-ban rögzített megfelelő sorszám 2. szennyvíz _____ 6 technológiai víz _____ 61		


Minta típusa:

felszíni pontminta <input checked="" type="checkbox"/>	időarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	
mélyégi pontminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	8,1	A részminták sorszáma				
Fajl.el. vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	2625	A részminták vételének időpontja				
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	6,97*	a részminták térfogata [dm ³]*				
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	97	A minták közti időtartam [perc]*				
víz hőmérséklet [°C]*	14,2	a minták közti hozam [m ³]*				
Megjegyzés: A víz sűrű, zavaros, felette sűrű levegőszennyezéssel terhelte.						

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	2(2). oldal	

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK:	<input type="checkbox"/>	ÁVK/2:	<input type="checkbox"/>	TVK:	<input type="checkbox"/>	RVK:	<input type="checkbox"/>								
Na	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	Ca	<input type="checkbox"/>	Mg	<input type="checkbox"/>	CO ₃	<input type="checkbox"/>	HCO ₃	<input type="checkbox"/>		Oldott anion IC	<input type="checkbox"/>	
lúgosság	<input type="checkbox"/>	ÖK	<input type="checkbox"/>	KK	<input type="checkbox"/>	Bep. mar.	<input type="checkbox"/>	össz. lebegő	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>	Vez.kép.	<input type="checkbox"/>	Cl	<input type="checkbox"/>
KO _l k	<input type="checkbox"/>	KO _l ps	<input type="checkbox"/>	NH ₄	<input type="checkbox"/>	Össz. N	<input type="checkbox"/>	Összes CN	<input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag	<input type="checkbox"/>		SO ₄	<input type="checkbox"/>	
TOC	<input type="checkbox"/>	Szulfid	<input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás	<input type="checkbox"/>	SZOE-UV	<input type="checkbox"/>	BO ₅	<input type="checkbox"/>				NO ₂	<input type="checkbox"/>	
Oldott PO ₄ fotometria	<input type="checkbox"/>	össz. P	<input type="checkbox"/>	Fe	<input type="checkbox"/>	Mn	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>		NO ₃	<input type="checkbox"/>	
													F	<input type="checkbox"/>	
													PO ₄	<input type="checkbox"/>	
Egyéb / megjegyzés:															

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra	<input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Rn	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:							

3. Elementartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek:	<input type="checkbox"/>	Oldott:	<input type="checkbox"/>	Összes:	<input type="checkbox"/>				
U	<input type="checkbox"/>	Hg	<input type="checkbox"/>	Cr(VI)	<input type="checkbox"/>				
Egyéb / megjegyzés:									

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium	<input type="checkbox"/>	T/3He	<input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O	<input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N	<input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S	<input type="checkbox"/>	δ ¹³ C	<input type="checkbox"/>	¹⁴ C	<input type="checkbox"/>
oldott gáztartalom	<input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom	<input type="checkbox"/>	Szeparált gáz mennyisége:		ml gáz /	l víz						
Egyéb / megjegyzés:													

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH	<input checked="" type="checkbox"/>	EPH	<input type="checkbox"/>	VALPH	<input type="checkbox"/>	Fenolindex	<input type="checkbox"/>	Fenolok	<input type="checkbox"/>
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	<input checked="" type="checkbox"/>	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Egyéb / megjegyzés: A vizsgálatot a Dalib Analitika Kft. végzi.									

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:

név: CSURÁD GERGELY

név: ÖBÉRT VIKTOR

név: LEMPEL BOGYA

aláírás:

aláírás: 


aláírás: 

aláírás: 

Dátum: 2021.06.04.

Dátum: 2021.06.04.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	1(2). oldal	

Megbízó: *Geo Hidroban Kft.*

Mintavételi terv száma: *72 / 2021*

A mintavétel akkreditált A mintavétel nem akkreditált

Minta kód: <i>A-72193</i>	Dátum: <i>2021.06.03.</i>	Időpont: <i>7³⁰</i>
Mintavételi hely meghatározása és koordinátái: <i>Gy Cs K</i> Y: <i>732 487</i> X: <i>97415</i> Z: <i>-</i> <small>Terep, csőperem, stb</small>		Programkód ¹ : <i>127</i>
		Mintavételi hely jellemzése ² : <i>61</i>
Mintavétel módja: Szűrőpróbaszerű pontmintavétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) <u>Vízminőség. Mintavétel. A vízminták tartósításának és kezelésének irányelvei (MSZ EN ISO 5667-3:2018).</u> <u>Minősített pontminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány)</u> Sorozatminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány) Átlagminta vétel szennyvízből (MSZ ISO 5667-10:1995) (visszavont szabvány)		
1. A „Vizsgálatok Nyilvántartásá”-ban rögzített megfelelő sorszám 2. szennyvíz <u>6</u> technológiai víz <u>61</u>		

Minta típusa:

felszíni pontminta <input type="checkbox"/>	időarányos átlagminta <input checked="" type="checkbox"/>	időarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	
mélyégi pontminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos átlagminta <input type="checkbox"/>	térfogatarányos sorozatminta <input type="checkbox"/>	

Helyszíni mérések:

pH MSZ 1484-22:2009 (8.2. szakasz kivételével)	<i>7,7</i>	A részminták sorszáma	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Fajl.el.vez.kép.[μS/cm] (T _{ref} : 25 °C) MSZ EN 27888:1998	<i>2330</i>	A részminták vételének időpontja	<i>7¹⁵</i>	<i>7¹⁸</i>	<i>7²¹</i>	<i>7²⁴</i>	<i>7²⁷</i>
oldott oxigén [O ₂ mg/l] MSZ EN ISO 5814:2013	<i>4,9</i>	a részminták térfogata [dm ³]*	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>
Eh [mV] APHA Method 2580:1992	<i>59</i>	A minták közti időtartam [perc]*	<i>-</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>
víz hőmérséklet [°C]*	<i>17,8</i>	a minták közti hozam [m ³]*	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
Megjegyzés: <i>A víz opatos, sűrűs, jellete lebegőanyaggal terhelt.</i>							

*A mérésre a laboratórium nem akkreditált

	VÍZMINTAVÉTELI- ÉS HELYSZÍNI MÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV SZENNYVÍZ			VHMJ-SZV
	<i>A NAH által NAH-1-1370/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. 7673 Kővágószőlős, Akna u 2.</i>			
2021. márc. 01.	9. kiadás	3. változat	2(2). oldal	

Mintavétel célja:

1. Vízkémiai vizsgálatok:

ÁVK:	<input type="checkbox"/>	ÁVK/2:	<input type="checkbox"/>	TVK:	<input type="checkbox"/>	RVK:	<input type="checkbox"/>								
Na	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	Ca	<input type="checkbox"/>	Mg	<input type="checkbox"/>	CO ₃	<input type="checkbox"/>	HCO ₃	<input type="checkbox"/>	Oldott anion IC	<input type="checkbox"/>		
lúgosság	<input type="checkbox"/>	ÖK	<input type="checkbox"/>	KK	<input type="checkbox"/>	Bep. mar.	<input type="checkbox"/>	össz. lebegő	<input type="checkbox"/>	pH	<input type="checkbox"/>	Vez.kép.	<input type="checkbox"/>	Cl	<input type="checkbox"/>
KOI _k	<input type="checkbox"/>	KOI _{ps}	<input type="checkbox"/>	NH ₄	<input type="checkbox"/>	Össz. N	<input type="checkbox"/>	Összes CN	<input type="checkbox"/>	össz. oldott anyag	<input type="checkbox"/>			SO ₄	<input type="checkbox"/>
TOC	<input type="checkbox"/>	Szulfid	<input type="checkbox"/>	SZOE gravimetriás	<input type="checkbox"/>	SZOE-UV	<input type="checkbox"/>	BOI ₅	<input type="checkbox"/>					NO ₂	<input type="checkbox"/>
Oldott PO ₄ fotometria	<input type="checkbox"/>	össz. P	<input type="checkbox"/>	Fe	<input type="checkbox"/>	Mn	<input type="checkbox"/>	K	<input type="checkbox"/>	P	<input type="checkbox"/>			NO ₃	<input type="checkbox"/>
														F	<input type="checkbox"/>
														PO ₄	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:															

2. Radiometriai vizsgálatok:

²²⁶ Ra	<input type="checkbox"/>	Alfa-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Gamma-spektrometria	<input type="checkbox"/>	Rn	<input type="checkbox"/>
Egyéb / megjegyzés:							

3. Elemtartalom-vizsgálatok:

Fémek, félfémek:	<input type="checkbox"/>	Oldott:	<input type="checkbox"/>	Összes:	<input type="checkbox"/>						
U	<input type="checkbox"/>	Hg	<input type="checkbox"/>	Cr(VI)	<input type="checkbox"/>						
Egyéb / megjegyzés:											

4. Izotópanalitikai és gáztartalom vizsgálatok:

Trícium	<input type="checkbox"/>	T/3He	<input type="checkbox"/>	δD/δ ¹⁸ O	<input type="checkbox"/>	δ ¹⁵ N	<input type="checkbox"/>	δ ³⁴ S	<input type="checkbox"/>	δ ¹³ C	<input type="checkbox"/>	¹⁴ C	<input type="checkbox"/>
oldott gáztartalom	<input type="checkbox"/>	szeparált gáztartalom	<input type="checkbox"/>	Szeparált gáz mennyisége:		ml gáz /	l víz						
Egyéb / megjegyzés:													

5. Szerves analitikai vizsgálatok:

TPH	<input checked="" type="checkbox"/>	EPH	<input type="checkbox"/>	VALPH	<input type="checkbox"/>	Fenolindex	<input type="checkbox"/>	Fenolok	<input type="checkbox"/>
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	<input checked="" type="checkbox"/>	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)	<input checked="" type="checkbox"/>						
Egyéb / megjegyzés: <i>A vizsgálatot a Balint Analitika végzi.</i>									

Mintavételt végezte:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Gépre vitte:

név: CSURGÓ GERGELY

név: ÖBÉNY VILTOR

név: LEMDEL IRGNYA

aláírás:

aláírás: *Oleg Viktor*

aláírás: *Se*

Dátum: 2021.06.04.

Dátum: 2021.06.04.

MECSEKÉRC 728-2 K9V3

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/59-60a

Gyálai Holt-Tisza

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

A handwritten signature in blue ink that reads 'Bálint Mária'.

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

A blue rectangular stamp containing the following text:

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor. 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel. 206 0732 Fax 382 6137
Adószám: 17075950-43
ORSZG. 11602196-11017-20-4865431-4

A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt és 6 db kromatogramot tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. május

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv Gyalai Holt-Tisza

Megbízó: Mecsekérc Zrt.

Munkaszám: 21-230

Minták belső kódja: 21-230/59-60

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.05.03.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/59-60 Technológiai vízminták TPH-GC, BTEX és PAH vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

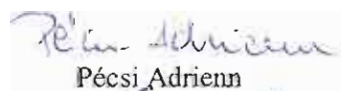

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 20354:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <100 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:

Témavezető:


Pécsi Adrienn

Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2021.05.18.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza

**Technológiai vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2021.05.03.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
21-230/59	A-72185	2021.05.04./05.10.	C5-12 C13-40	3,8 62,2	66,0
21-230/60	A-72186	2021.05.04./05.10.	C5-12 C13-40	0,5 45,8	46,3

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Technológiai vízminták BTEX mérési eredményei
 $\mu\text{g/l}$

Beérkezés dátuma: 2021.05.03.

Laborkód	21-230/59	21-230/60
Minta jele	A-72185	A-72186
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.04./05.10.	05.04./05.10.
benzol	nd	nd
toluol	0,49	nd
etil-benzol	0,49	nd
xilolok	nd	nd
izo-propil-benzol	nd	nd
n-propil-benzol	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	0,20	nd
1-etil-4-metil-benzol	0,16	nd
1,3,5-trimetil-benzol	0,32	nd
1-etil-2-metil-benzol	0,46	nd
terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,66	nd
sec. butil-benzol	nd	nd
1,2,3- trimetil-benzol	0,70	nd
iso-propil-toluol	0,24	nd
m-dietil-benzol	nd	nd
p-dietil + n-butyl-benzol	nd	nd
1,3-diizopropil-benzol	nd	nd
1,3,5-trietil-benzol	nd	nd
Egyéb alkil benzolok összesen	2,74	nd
<i>BTEX</i>	<i>3,72</i>	<i>nd</i>

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 $\mu\text{g/l}$ komponensenként

Technológiai vízminták PAH mérési eredményei
µg/l

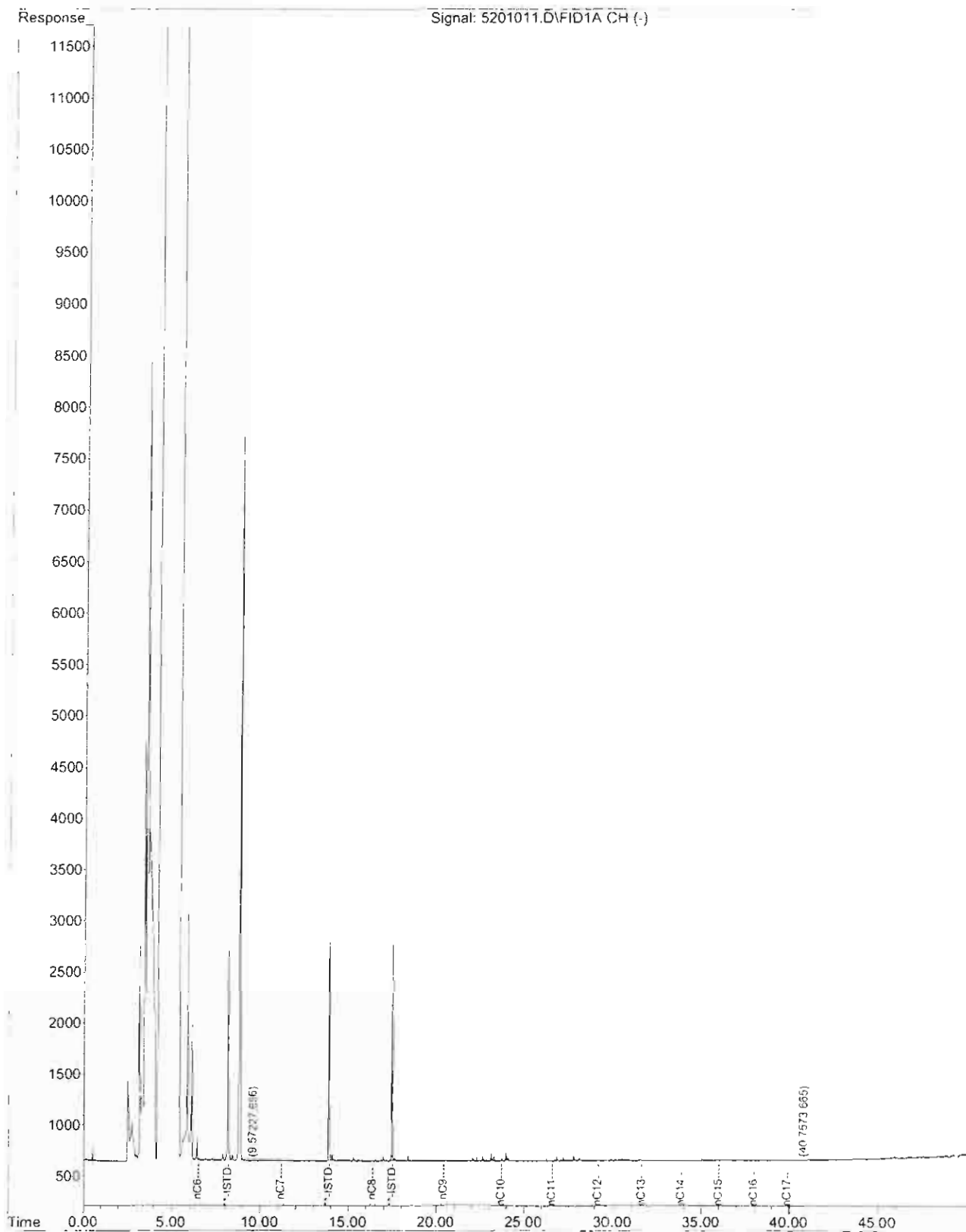
Beérkezés dátuma: 2021.05.03.

Laborkód	21-230/59	21-230/60
Minta jele	A-72185	A-72186
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.04./05.10.	05.04./05.10.
naphthalene	0,029	0,035
2-methyl-naphthalene	0,012	0,017
1-methyl-naphthalene	0,013	0,013
acenaphthylene	nd	nd
acenaphthene	0,001	0,002
fluorene	0,005	0,001
phenanthrene	0,012	0,010
anthracene	nd	nd
fluoranthene	0,009	0,006
pyrene	0,008	0,005
benz(a)anthracene	0,006	0,005
chrysene	0,004	0,003
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,005	nd
benzo(e)pyrene	0,003	0,001
benzo(a)pyrene	0,002	nd
indeno(1,2,3-cd)pyrene	nd	nd
dibenzo(a,h)anthracene	nd	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,004	0,002
Összes naftalin	0,054	0,065
Összes PAH naftalinok nélkül	0,059	0,035
Összes PAH	0,113	0,100

A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 µg/l komponensenként

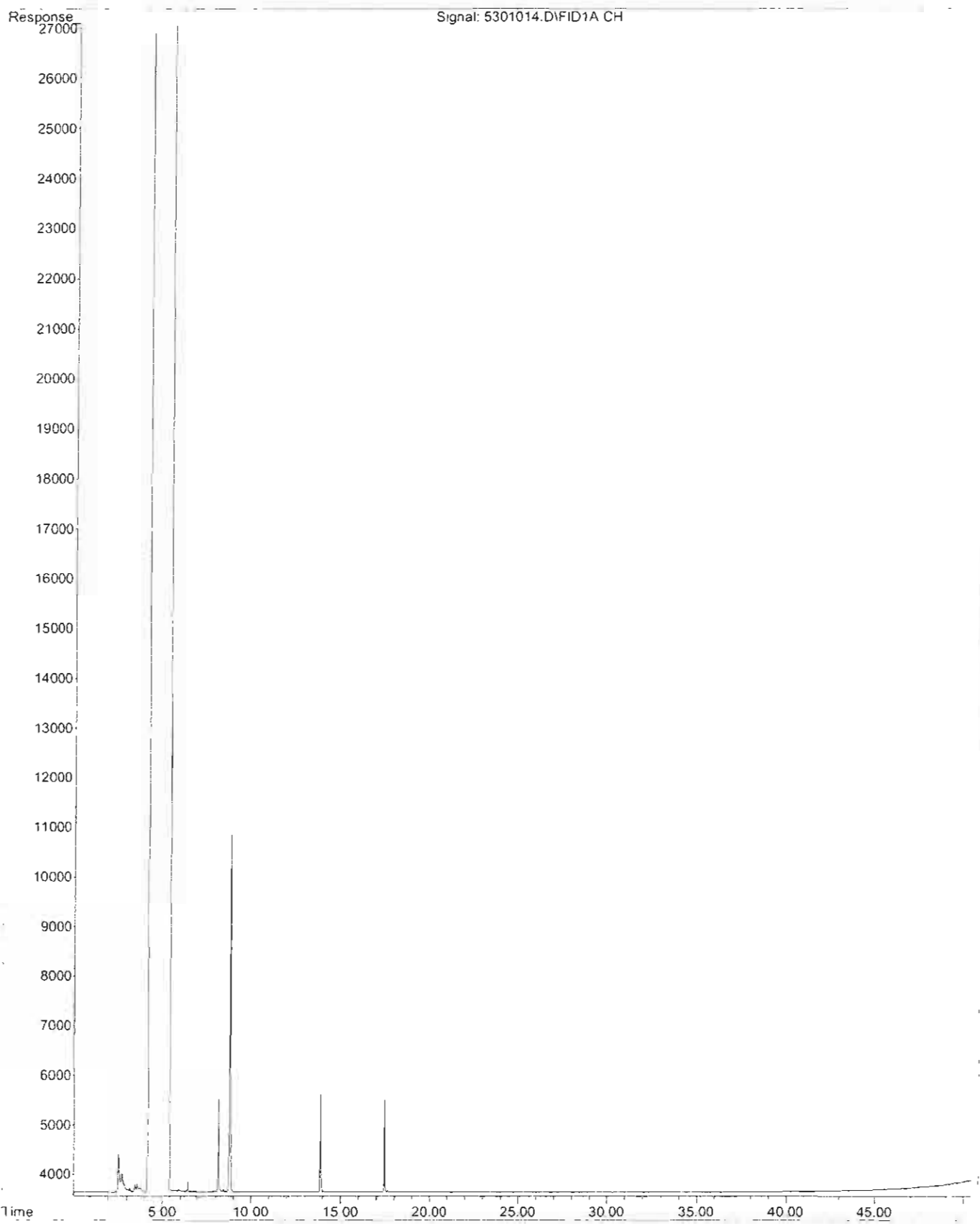
Kromatogramok
BTEX és illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\DATA\VPHTEX\2021\101-0504\5201011.D
Sample name: A72185 1 ml 21-230/59
Misc. Info : *MFC666666*
Acquired : 2021.05.05. 7:28:06 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 52



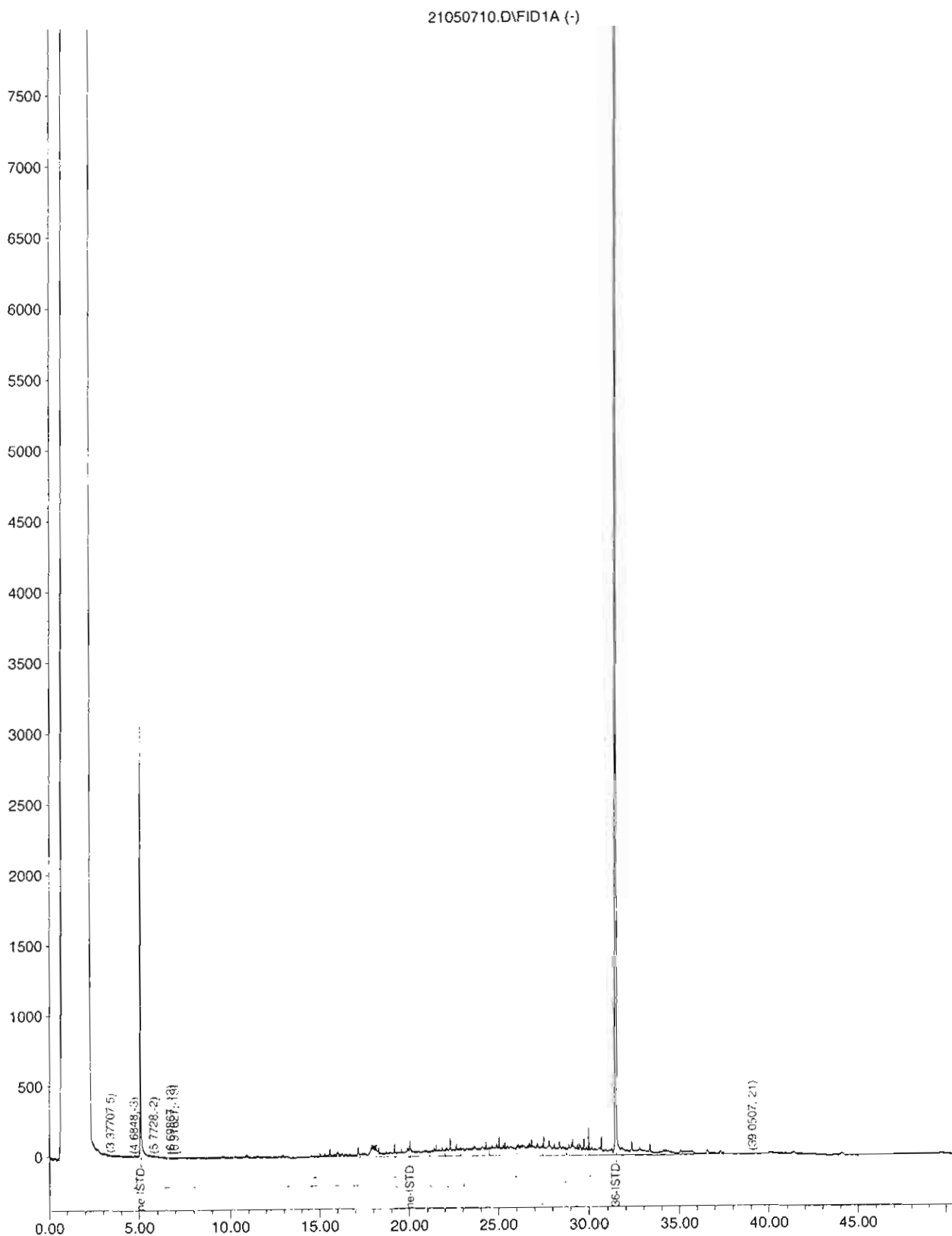
TPH amount(MI) : 10.8038
Analysis method: C:\MSDCHEM\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2021\AL0504.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHTEX\2021\101-0422\A003004.D

File : D:\DATA\VPHBTEX\2021\101-0504\5301014.D
Operator :
Acquired : 2021.05.05. 10:48:28 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: A72186 1 ml 21-230/60
Misc Info : MECSEKERC
Vial Number: 53



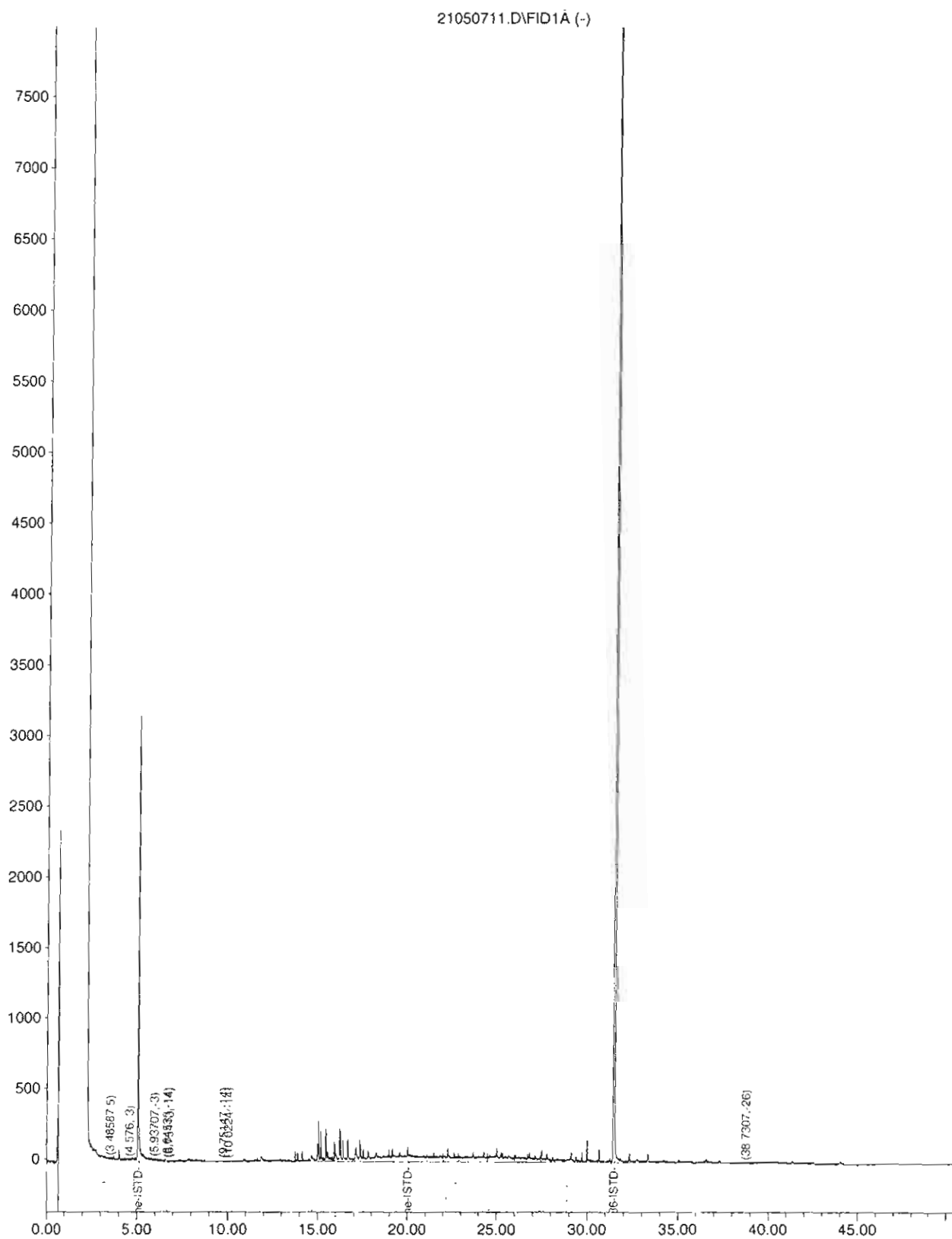
Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\11-GC\11-10507\21050710.D
Sample name: A-72185 1ml. 21-230/59
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 7 May 2012 12:1 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 27



TPH amount(MI): 62.2188
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 2.5
Background file: D:\11-GC\11-10507\21050705.D

File name : D:\11-GC\11-10507\21050711.D
Sample name: A-72186 1ml. 21-230/60
Misc. Info : MECSEKER C
Acquired : 7 May 2012 129:1 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 28



TPH amount(MI): 46.3279
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 2.5
Background file: D:\11-GC\11-10507\21050705.D

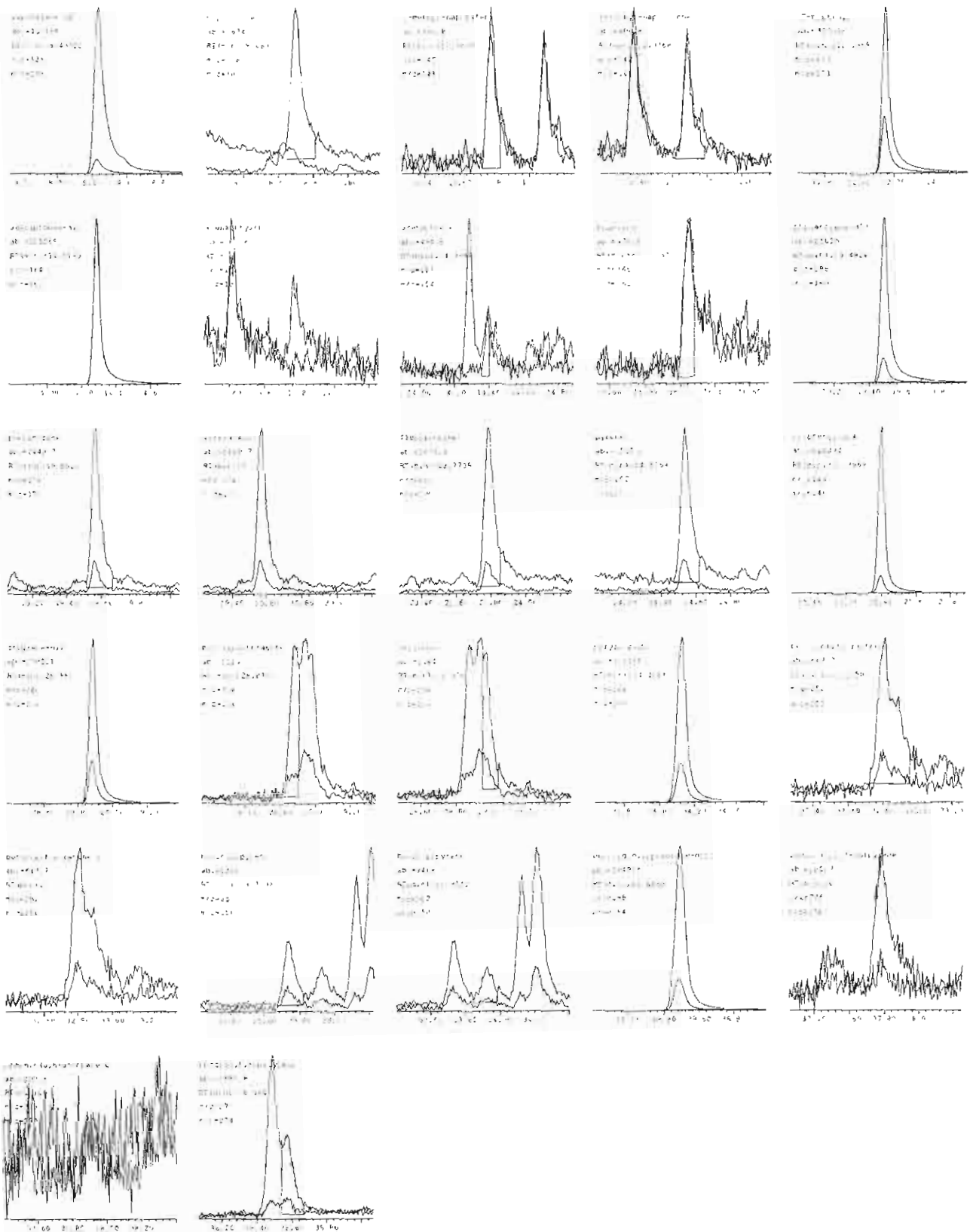
Kromatogramok
PAH

File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210503\21050612.D

Sample name: A-72185 1ml 21-230/59

Acquired : 7 May 2021 00:15

Vial number: 10

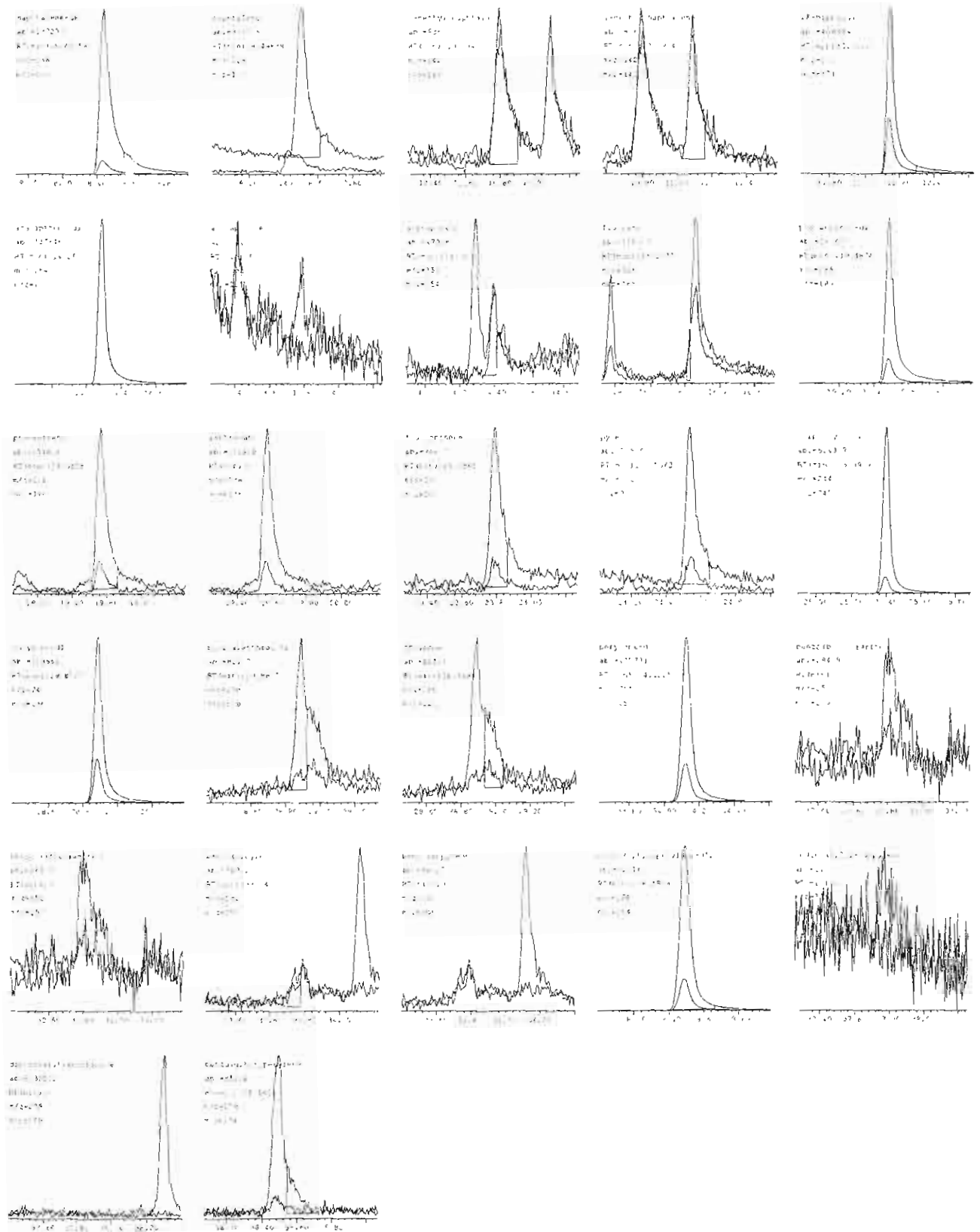


File name : C:\msdchem\1\DATA2021\105-210503\21050613.D

Sample name: A-72186 1ml 21-230/60

Acquired : 7 May 2021 1:16

Vial number: 11



1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/112-113

Gyálai Holt-Tisza

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató


A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt és 6 db kromatogramot tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. május – június

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv Gyálai Holt-Tisza

Megbízó: Mecsekérc Zrt.

Munkaszám: 21-230

Minták belső kódja: 21-230/112-113

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.05.21.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/112-113 Technológiai vízminták TPH-GC, BTEX és PAH vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 20354:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <100 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2021.06.01.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza

Technológiai vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l

Beérkezés dátuma: 2021.05.21.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
21-230/112	A-72190	2021.05.25./05.26.	C5-12 C13-40	1,2 72,0	73,2
21-230/113	A-72191	2021.05.25./05.26.	C5-12 C13-40	0,8 47,2	48,0

A módszer kimutatási határa (nd): 0.5 µg/l komponensenként

Gyálai Holt-Tisza**Technológiai vízminták BTEX mérési eredményei**
µg/l

Beérkezés dátuma: 2021.05.21.

Laborkód	21-230/112	21-230/113
Minta jele	A-72190	A-72191
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.25./05.26.	05.25./05.26.
benzol	nd	nd
toluol	nd	nd
etil-benzol	nd	nd
xilolok	nd	nd
izo-propil-benzol	nd	nd
n-propil-benzol	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	nd	nd
1-etil-4-metil-benzol	nd	nd
1,3,5-trimetil-benzol	nd	nd
1-etil-2-metil-benzol	nd	nd
terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	nd
sec. butil-benzol	nd	nd
1,2,3- trimetil-benzol	nd	nd
iso-propil-toluol	nd	nd
m-dietil-benzol	nd	nd
p-dietil + n-butil-benzol	nd	nd
1,3-diizopropil-benzol	nd	nd
1,3,5-trietil-benzol	nd	nd
Egyéb alkil benzolok összesen	nd	nd
<i>BTEX</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>

A módszer kimutatási határa (nd): 0,005 µg/l komponensenként

Gyálai Holt-Tisza**Technológiai vízminták PAH mérési eredményei
µg/l**

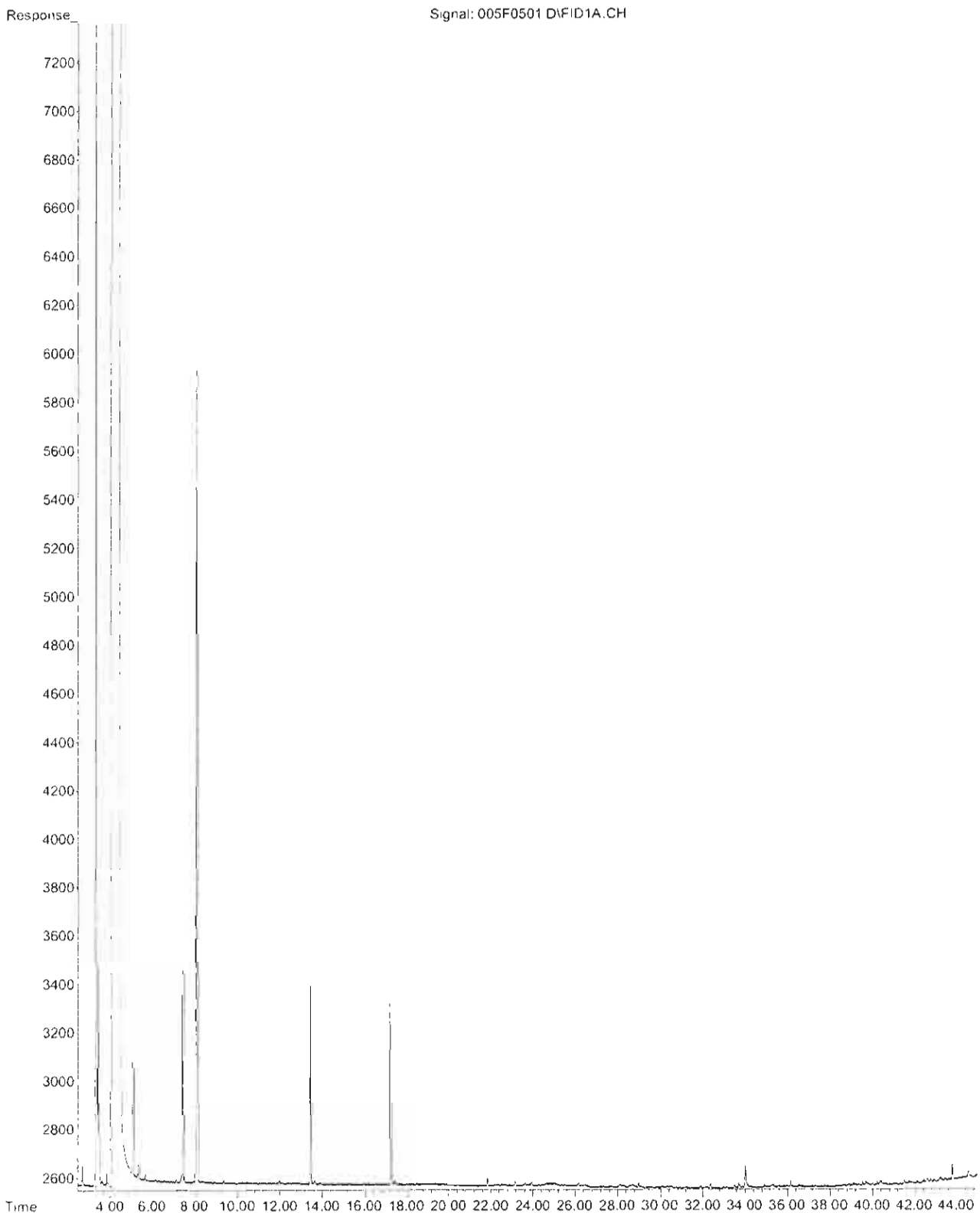
Beérkezés dátuma: 2021.05.21.

Laborkód	21-230/112	21-230/113
Minta jele	A-72190	A-72191
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.25./05.31.	05.25./05.31.
naphthalene	0,049	0,209
2-methyl-naphthalene	0,022	0,105
1-methyl-naphthalene	0,027	0,160
acenaphthylene	0,002	nd
acenaphthene	0,005	0,026
fluorene	0,015	0,065
phenanthrene	0,029	0,091
anthracene	0,002	0,002
fluoranthene	0,013	0,018
pyrene	0,012	0,008
benz(a)anthracene	0,011	0,007
chrysene	0,006	0,002
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,008	nd
benzo(e)pyrene	0,004	0,001
benzo(a)pyrene	0,003	0,002
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,005	0,001
dibenzo(a,h)anthracene	nd	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,006	0,002
Összes naftalin	0,098	0,474
Összes PAH naftalinok nélkül	0,121	0,225
Összes PAH	0,219	0,699

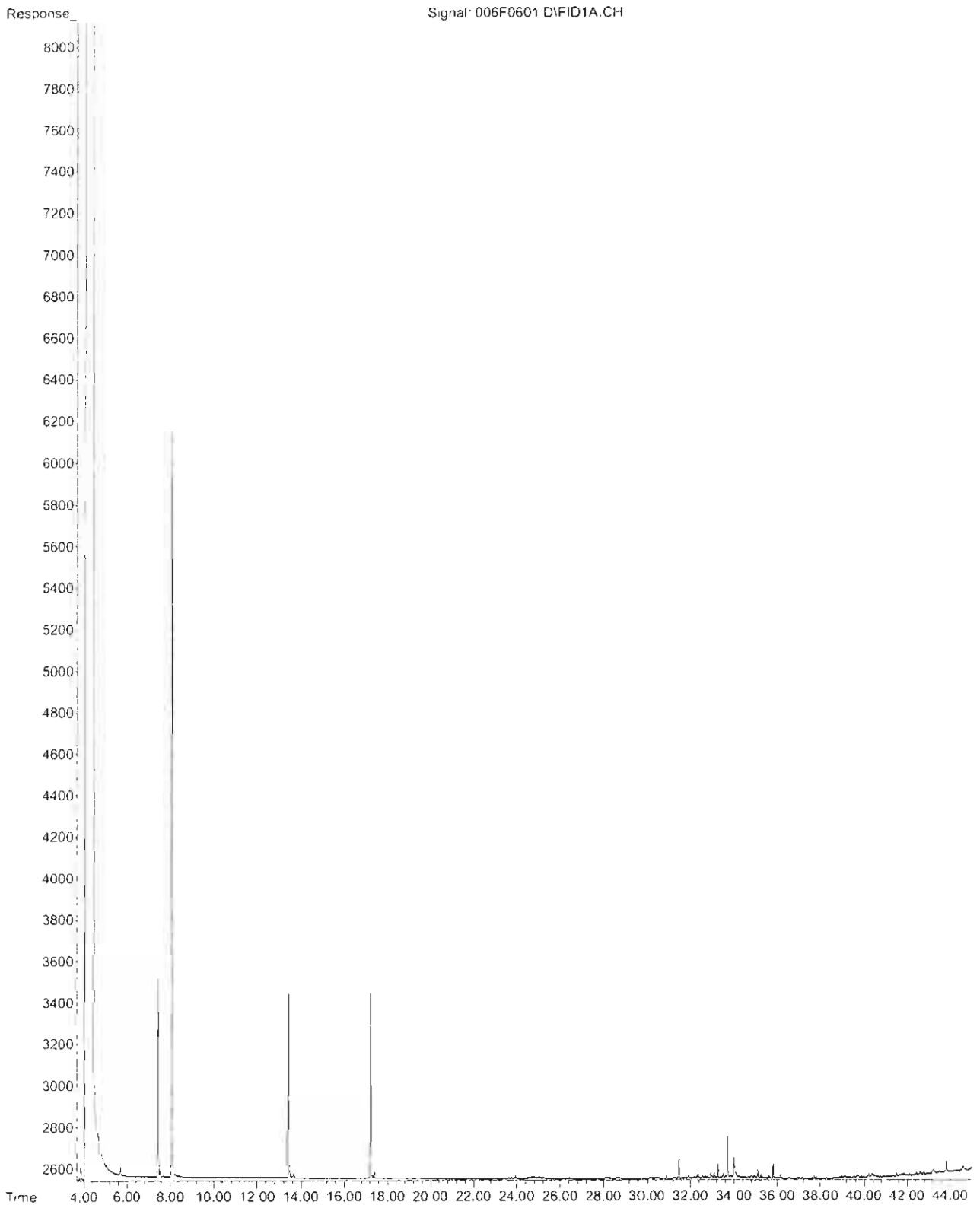
A módszer kimutatási határa (nd): 0,0005 µg/l komponensenként

Kromatogramok
BTEX és illékony alifás
szénhidrogének

File : E:\DATA\GC26\2021\0525.S\005F0501.D
Operator :
Acquired : 25 May 2021 15:30 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : HP G1530A
Sample Name: A72190 1 ml 21-230/112
Misc Info : MECSEKERC
Vial Number: 5

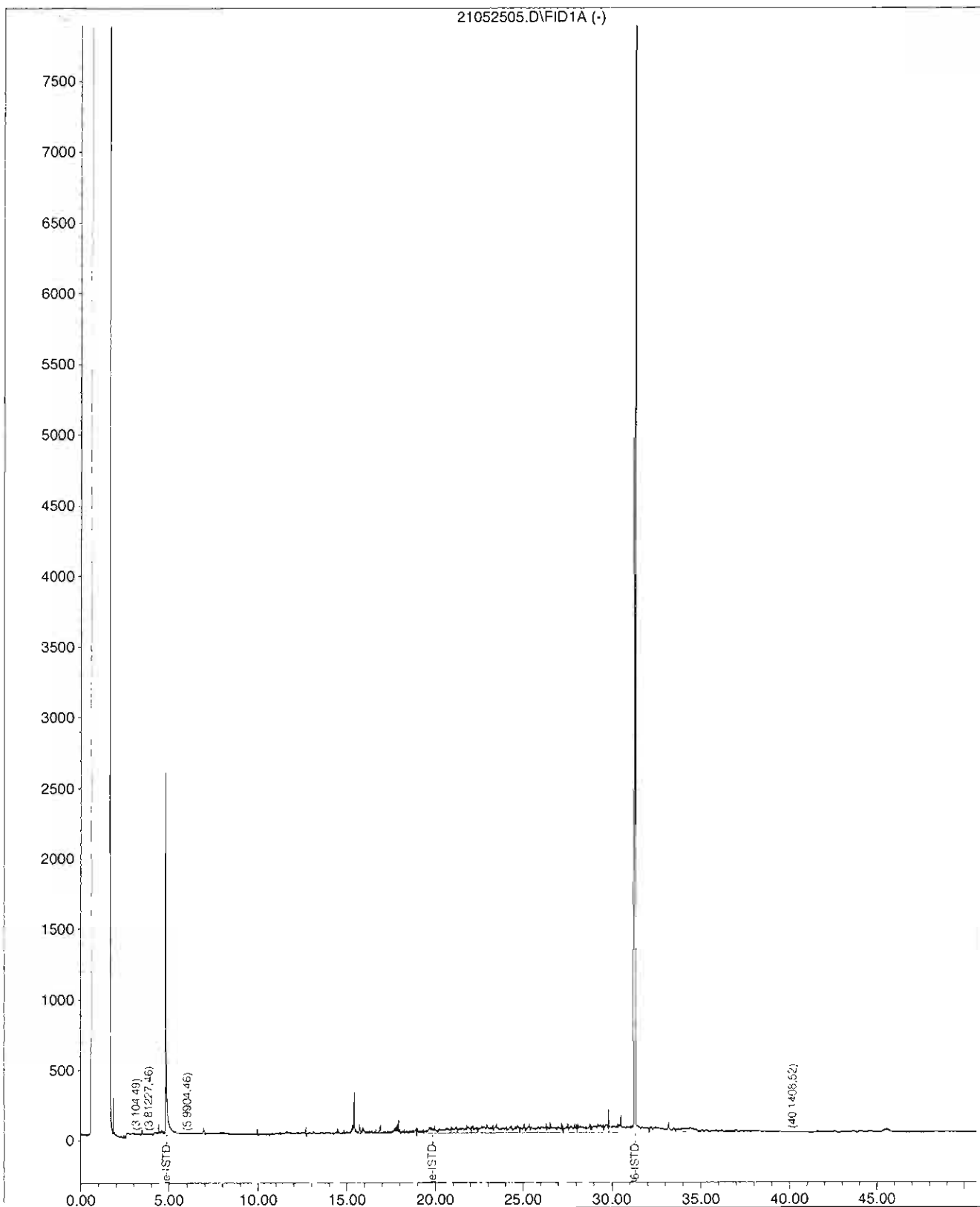


File : E:\DATA\GC26\2021\0525.S\006F0601.D
Operator :
Acquired : 25 May 2021 16:25 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : HP G1530A
Sample Name: A72191 1 ml 21-230/113
Misc Info : MECSEKERC
Vial Number: 6



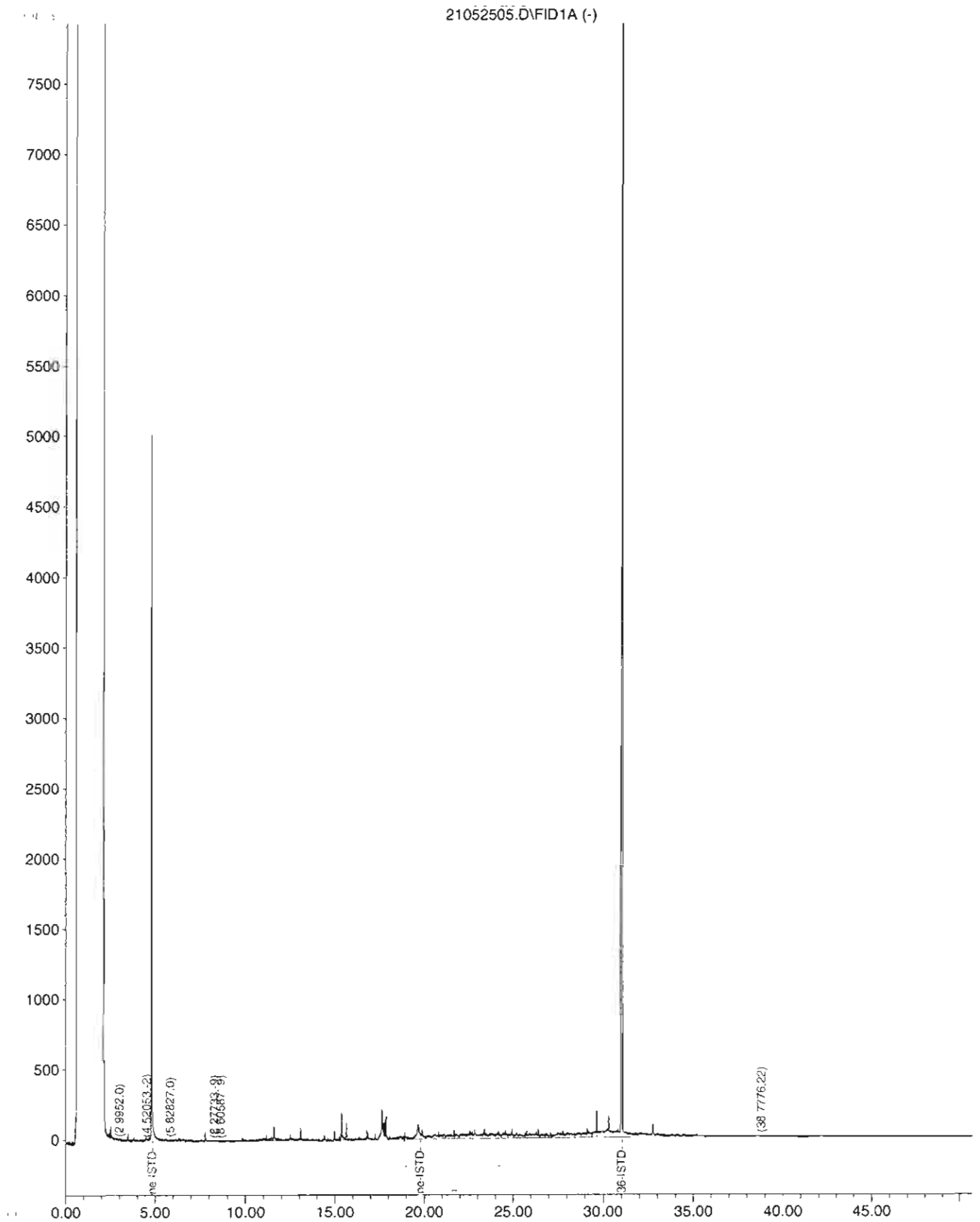
Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\23-GC\23-10525\21052505.D
Sample name: A-72/90 lml o 21-230/112
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 25 May 2012 12:00 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 68



TPH amount(MI): 73.1789
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 3.33333
Background file: D:\23-GC\23-10514\21051461.D

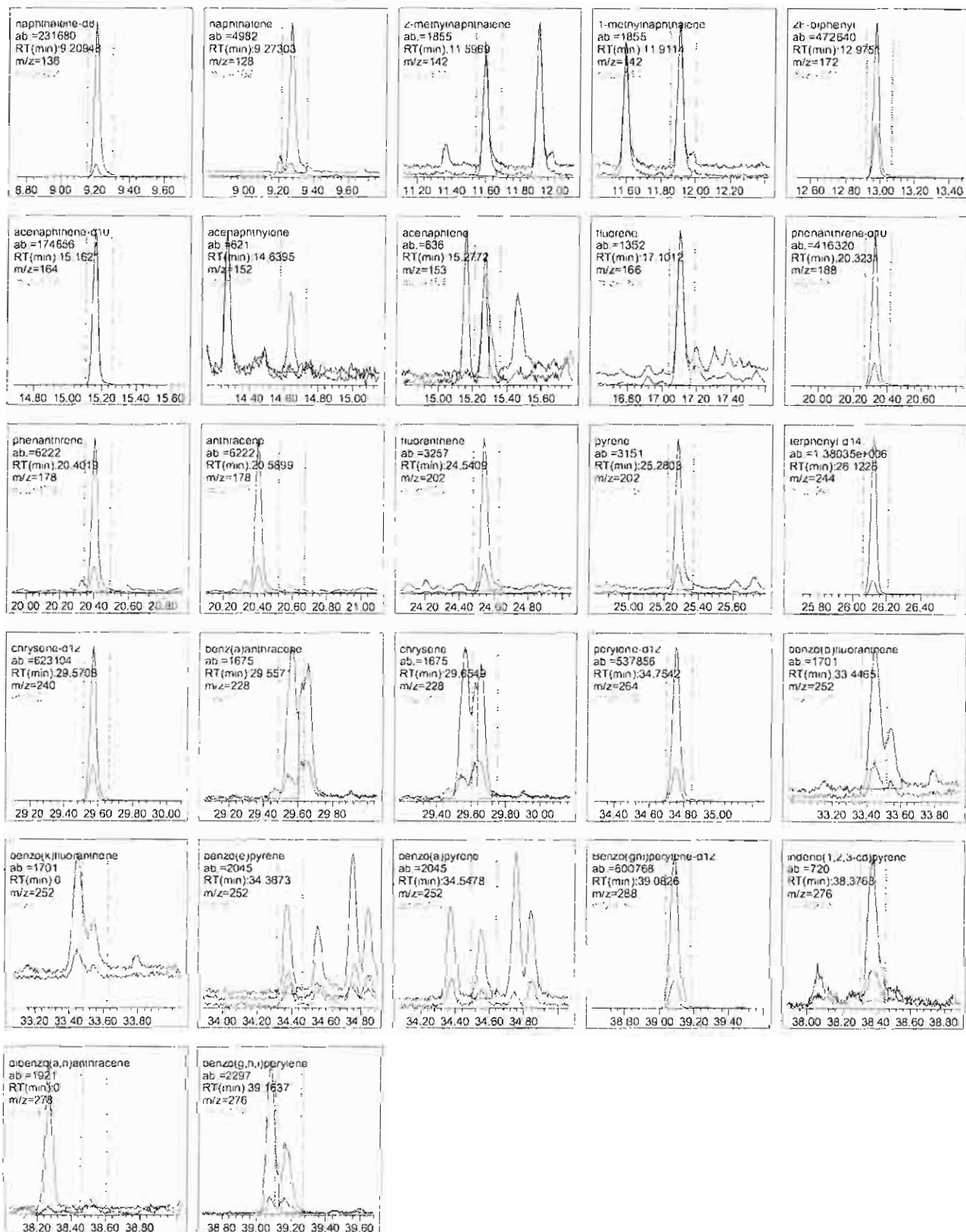
File name : D:\11-GC\11-10525\21052505.D
Sample name: A-72/91 1ml o 21-230/113
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 25 May 2012 12:21:2 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 61



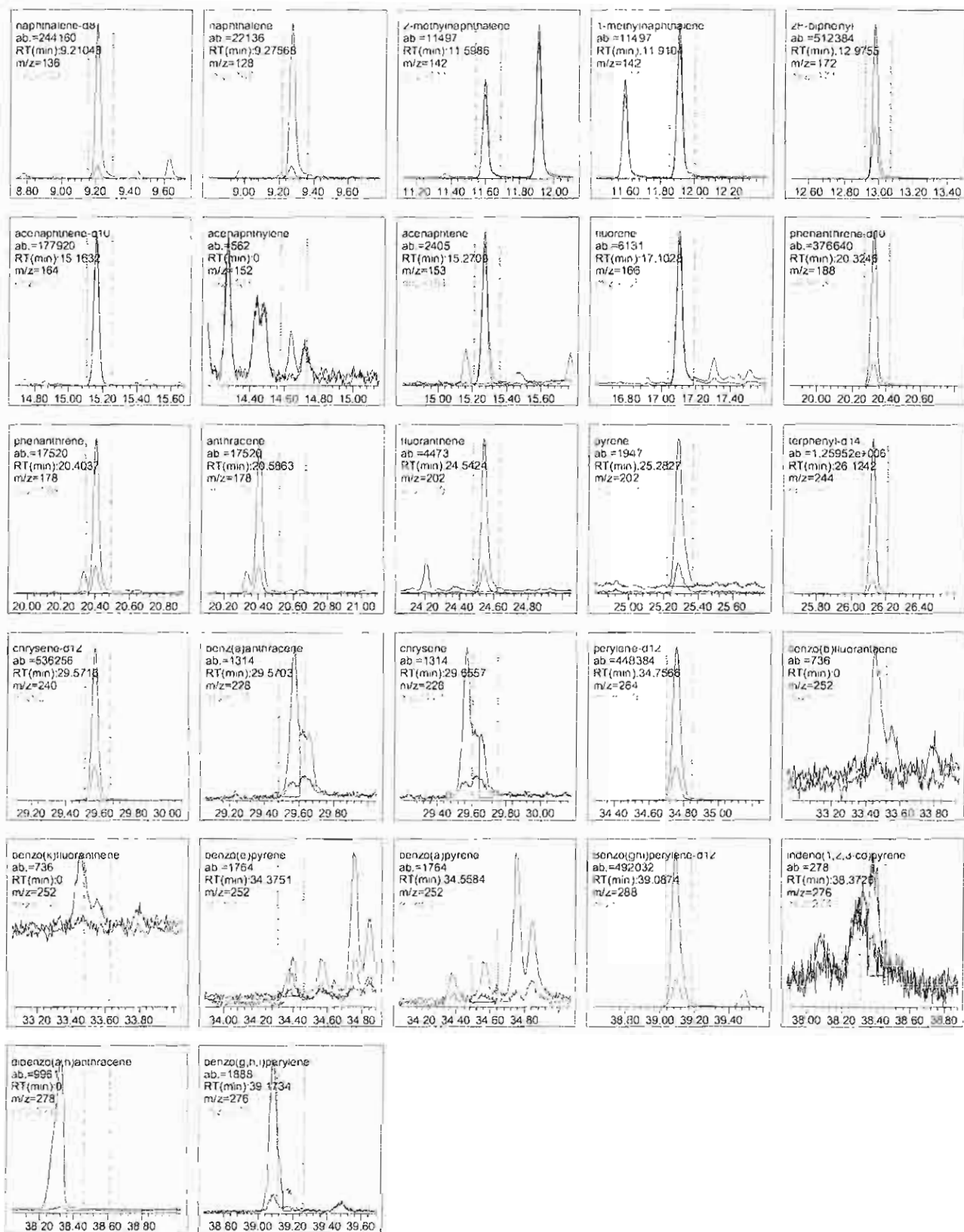
TPH amount(MI): 48.0003
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 3.33333
Background file: D:\11-GC\11-10521\21052023.D

Kromatogramok
PAH

File name : D:\DATA\2021\15-10520\21052608.D
 Sample name: A-72190 1ml o 21-230/112
 Misc. Info :
 Acquired : 26 May 2021 8:23
 Vial number: 69



File name : D:\DATA\2021\15-10520\21052609.D
 Sample name: A-72191 1ml o 21-230/113
 Misc. Info :
 Acquired : 26 May 2021 9:22
 Vial number: 70



1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/145-146

Gyálai Holt-Tisza

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:



Bálint Mária
ügyvezető igazgató



A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt és 6 db kromatogramot tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. június

Vizsgálati jegyzőkönyv Gyalai Holt-Tisza

Megbízó: Mecsekérc Zrt.

Munkaszám: 21-230

Minták belső kódja: 21-230/145-146

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.06.04.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/145-146 Technológiai vízminták TPH-GC, BTEX és PAH vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 20354:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <100 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-4:1998 (visszavont szabvány) és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony aromás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-6:2003 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2021.06.25.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza

Technológiai vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei µg/l

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
21-230/145	A-72192	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	nd 69,7	69,7
21-230/146	A-72193	2021.06.07./06.15.	C5-12 C13-40	nd 93,4	93,4

A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Gyálai Holt-Tisza

Technológiai vízminták BTEX mérési eredményei
µg/l

Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/145	21-230/146
Minta jele	A-72192	A-72193
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.15.	06.07./06.15.
benzol	nd	nd
toluol	nd	nd
etil-benzol	nd	nd
xilolok	nd	nd
izo-propil-benzol	nd	nd
n-propil-benzol	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	nd	nd
1-etil-4-metil-benzol	nd	nd
1,3,5-trimetil-benzol	nd	nd
1-etil-2-metil-benzol	nd	nd
terc. butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	nd
sec. butil-benzol	nd	nd
1,2,3- trimetil-benzol	nd	nd
iso-propil-toluol	nd	nd
m-dietil-benzol	nd	nd
p-dietil + n-butil-benzol	nd	nd
1,3-diizopropil-benzol	nd	nd
1,3,5-trietil-benzol	nd	nd
Egyéb alkil benzolok összesen	nd	nd
<i>BTEX</i>	<i>nd</i>	<i>nd</i>

A módszer kimutatási határa (nd): 0.005 µg/l komponensenként

Gyálai Holt-Tisza**Technológiai vízminták PAH mérési eredményei
µg/l**

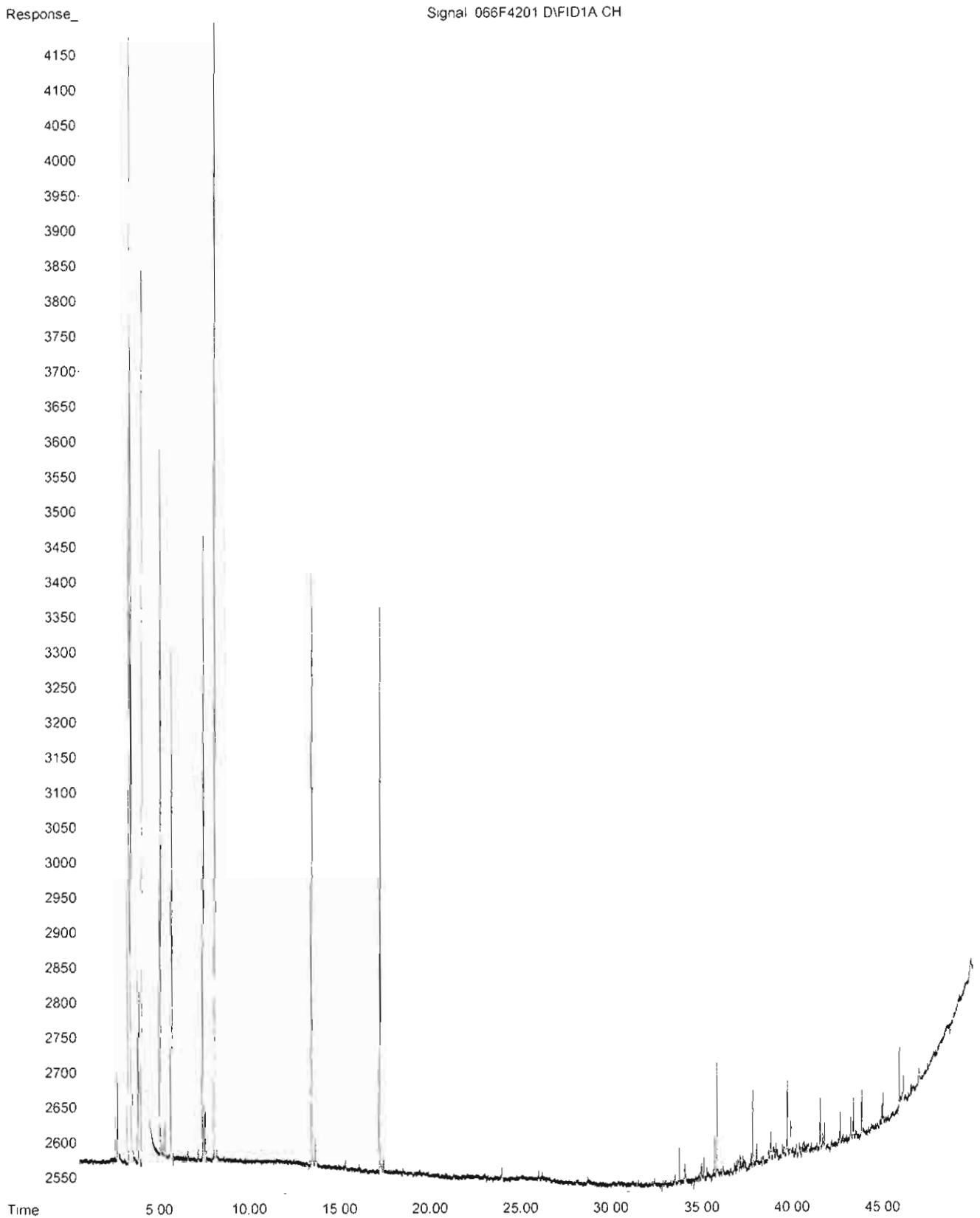
Beérkezés dátuma: 2021.06.04.

Laborkód	21-230/145	21-230/146
Minta jele	A-72192	A-72193
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	06.07./06.14.	06.07./06.14.
naphthalene	0,019	0,058
2-methyl-naphthalene	0,012	0,029
1-methyl-naphthalene	0,015	0,0334
acenaphthylene	nd	0,001
acenaphthene	0,003	0,006
fluorene	0,006	0,015
phenanthrene	0,011	0,026
anthracene	nd	nd
fluoranthene	0,003	0,006
pyrene	0,003	0,004
benz(a)anthracene	0,005	0,005
chrysene	0,002	0,001
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,002	0,002
benzo(e)pyrene	0,001	0,001
benzo(a)pyrene	0,001	0,001
indeno(1,2,3-cd)pyrene	nd	nd
dibenzo(a,h)anthracene	nd	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,002	0,001
Összes naftalin	0,046	0,121
Összes PAH naftalinok nélkül	0,039	0,069
Összes PAH	0,085	0,190

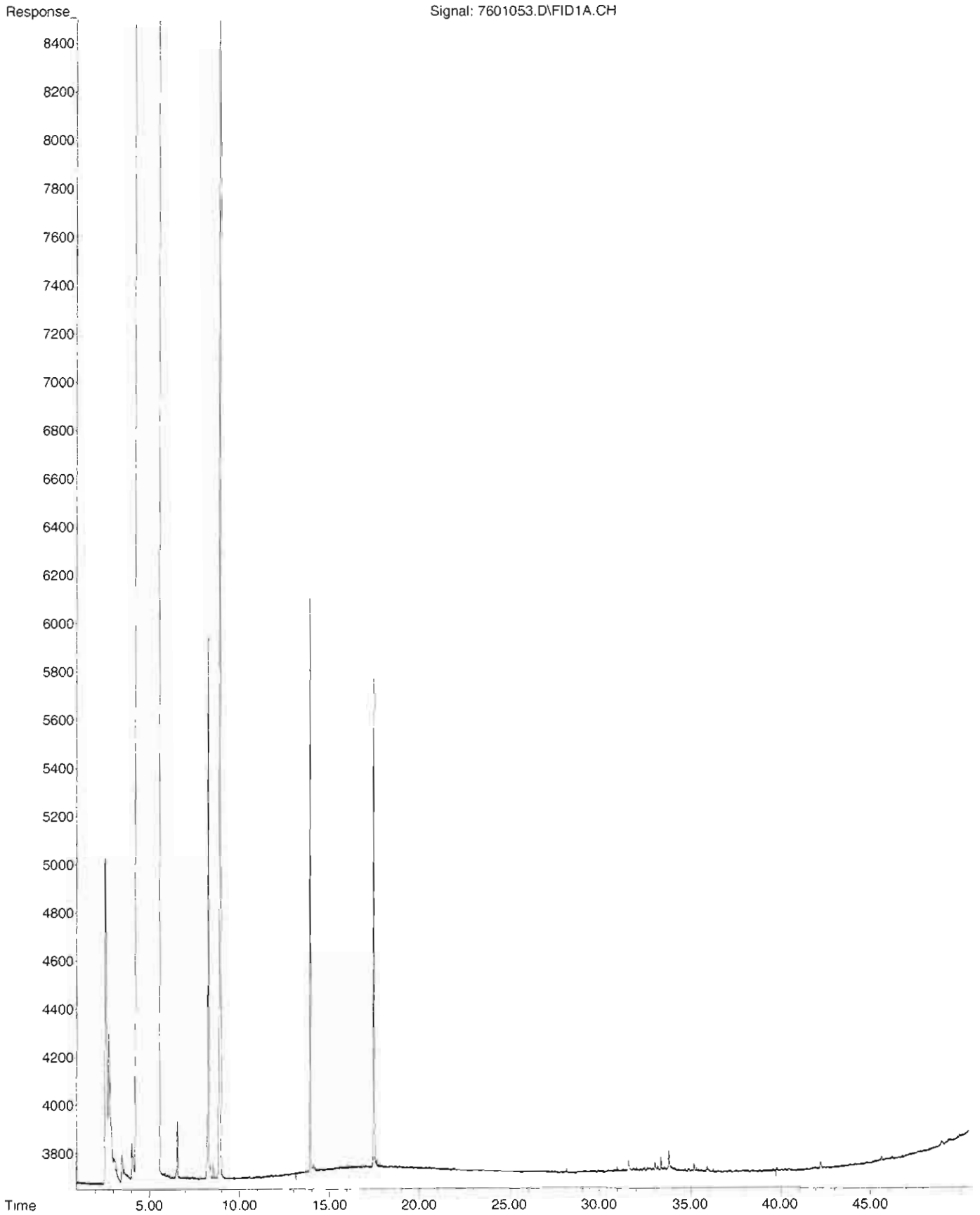
A módszer kimutatási határa (nd): 0.0005 µg/l komponensenként

Kromatogramok
BTEX és illékony alifás
szénhidrogének

File : E:\DATA\GC26\2021\0607.S\066F4201.D
Operator :
Acquired : 09 May 2021 18:53 using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : HP G1530A
Sample Name: A72192 1ml i 21-230/145
Misc Info : MECSEKERC
Vial Number: 66

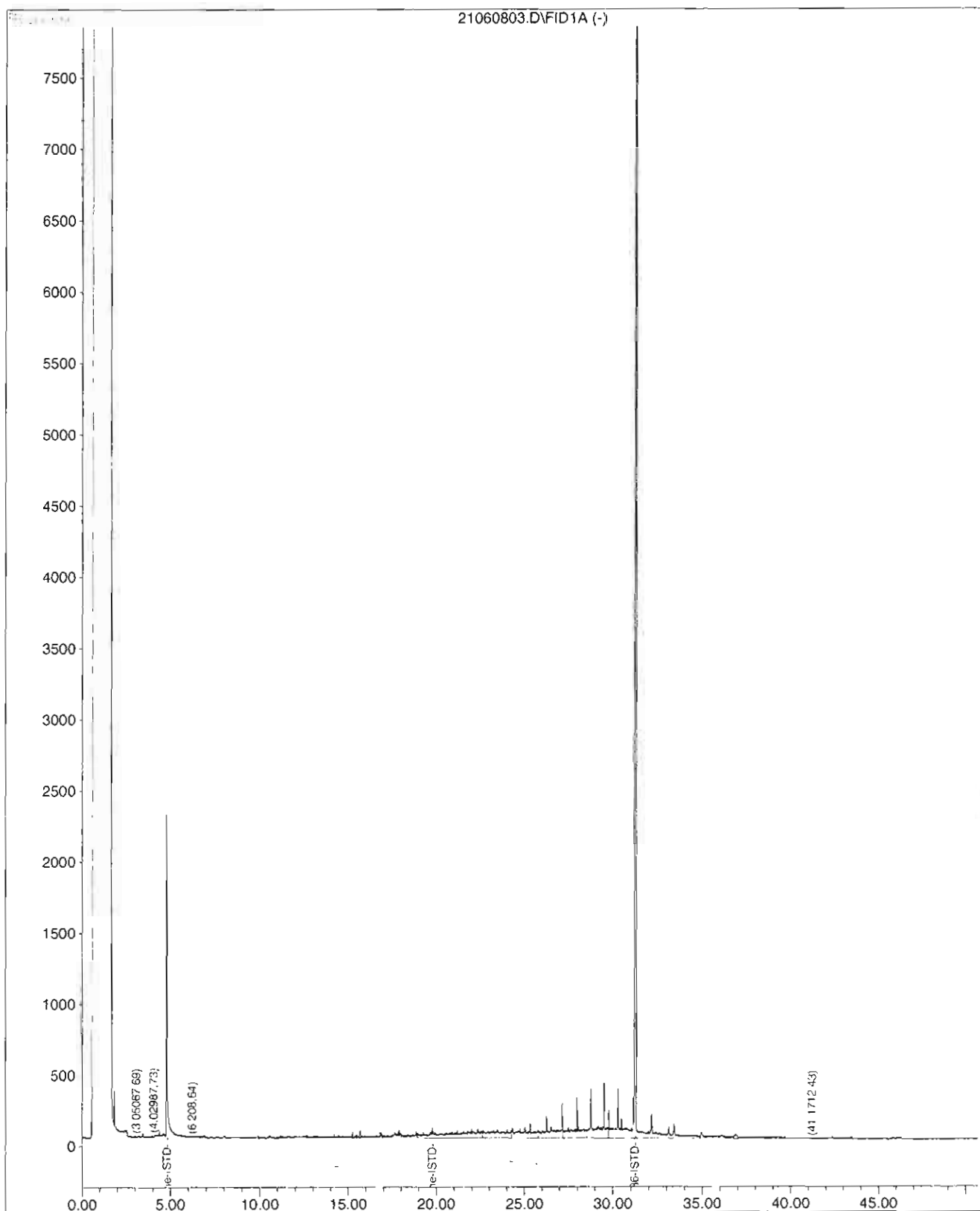


File : D:\DATA\VPHBTEX\2021\101-0603\7601053.D
Operator :
Acquired : 2021.06.06. 0:49:08 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gci01
Sample Name: A72193 1 ml 21-230/146
Misc Info : MECSEKERC
Vial Number: 76



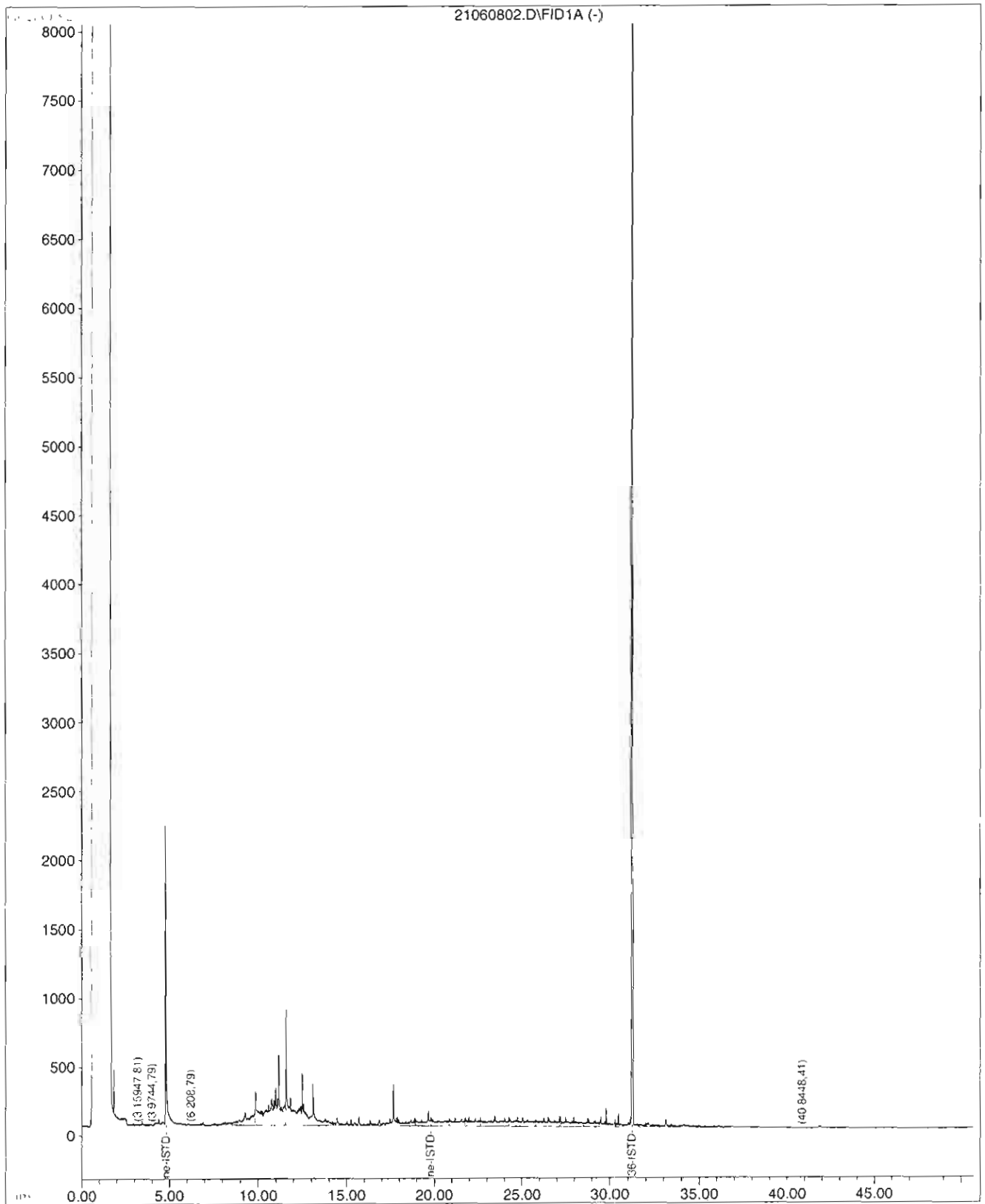
Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\23-GC\23-10607\21060803.D
Sample name: A72192 1ml o 21-230/145
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 8 Jun 2012 12:21:2 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 63



TPH amount(MI): 69.6871
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 2.5
Background file: D:\23-GC\23-10531\21053107.D

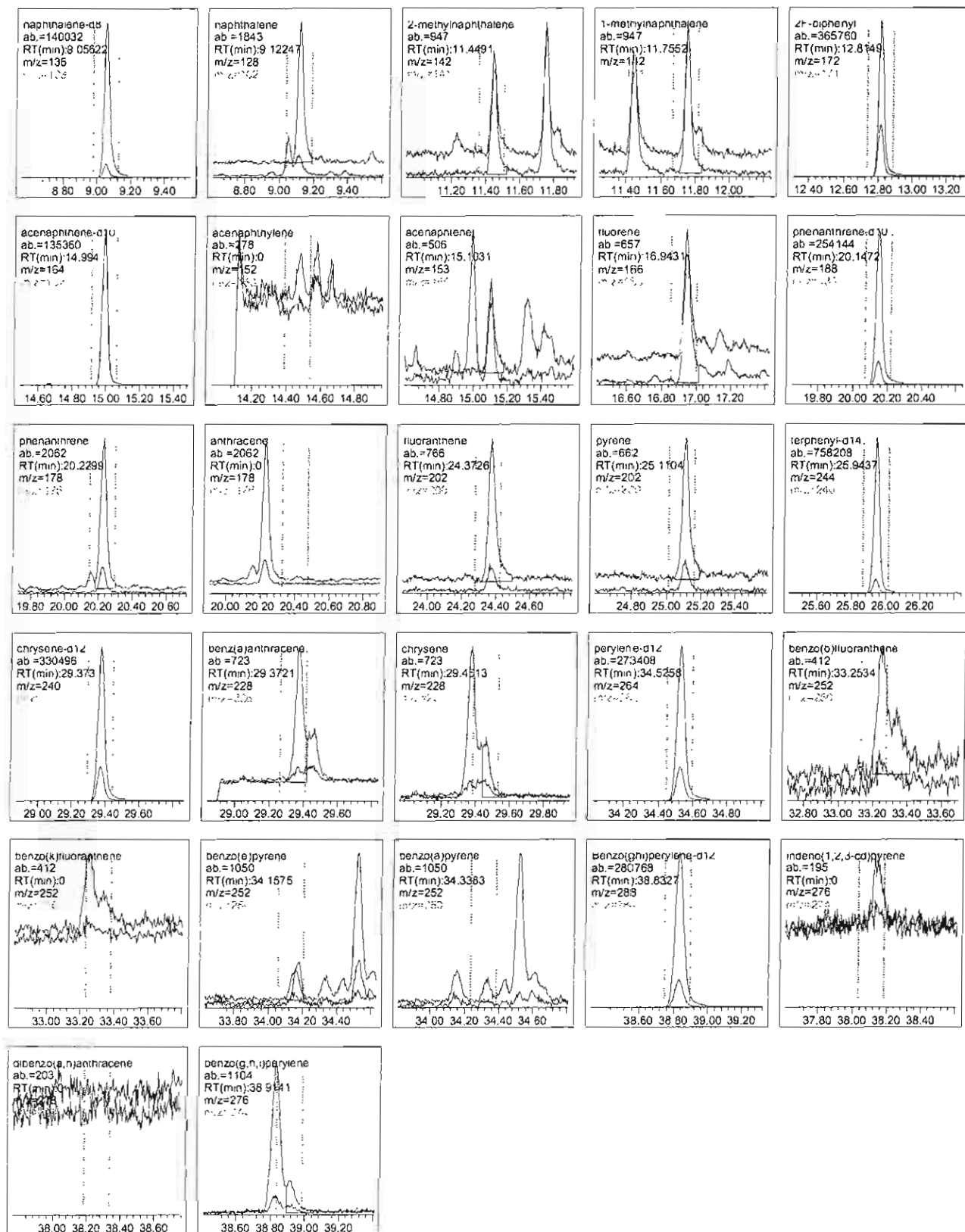
File name : D:\23-GC\23-10607\21060802.D
Sample name: A72193 1ml o 21-230/146
Misc. Info : MECSEKERC
Acquired : 8 Jun 2012 10:2 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 64



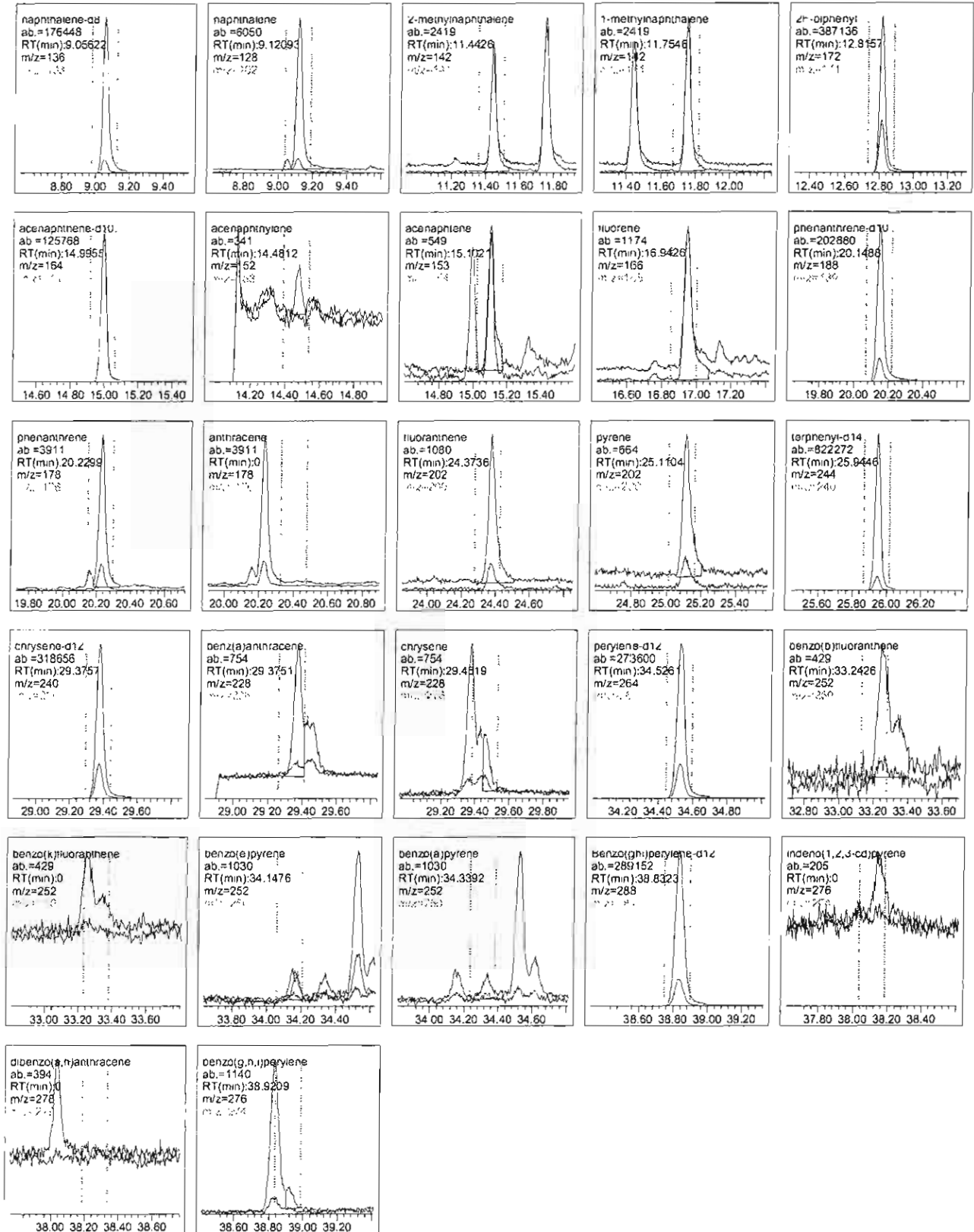
TPH amount(MI): 93.405
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 2.5
Background file: D:\23-GC\23-10531\21053107.D

Kromatogramok
PAH

File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060915.D
 Sample name: 1ml o 21-230/145
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 1:30
 Vial number: 68



File name : D:\DATA\2021\15-10609\21060916.D
 Sample name: 1ml o 21-230/146
 Misc. Info : MECSEKERC
 Acquired : 10 Jun 2021 2:30
 Vial number: 69



8. SZ. MELLÉKLET

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/41-58

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A GYÁLAI HOLT-TISZA KÖRNYEZETÉBEN

A GYIB-1 ÉS GYIB-2 MÉRÉSI PONTON

VÉGZETT

KÖRNYEZETI LEVEGŐ VIZSGÁLATRÓL

Megbízó: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Pálfi Zsuzsanna
Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
Tel: 336-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 24719017-43
ERSTE 11800006-0050030076068098

A jegyzőkönyv *33* db számozott oldalt és *1* db mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!

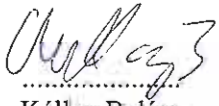

2021. április-május

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	MÉRÉSI PONTOK ISMERTETÉSE	5
3.	VIZSGÁLT KOMPONENSEK	6
4.	ALKALMAZOTT MÉRÉSI SZABVÁNYOK, RENDELETEK.....	6
5.	MÉRÉSI MÓDSZEREK.....	7
5.1	A FOLYAMATOSAN MÉRT KOMPONENSEK MEGHATÁROZÁSA.....	7
5.2	SZAKASZOS MINTAVÉTEL	8
6.	GYIB-1 MÉRÉSI PONT	10
6.1.	MÉRÉSEK ALATTI SZÉLJÁRÁS (SZÉLRÓZSA ÁBRÁZOLÁSBAN).....	10
6.2.	METEOROLÓGIAI ADATOK	11
6.3.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	12
6.3.1.	A szél irányának és sebességének mérési eredményei.....	12
6.3.2	CO, NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ mérési eredményei.....	13
6.3.3	Szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei.....	17
6.3.4	BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei.....	18
6.3.5	Fenol mérési eredményei.....	19
6.3.6.	PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból.....	20
7.	GYIB-2 MÉRÉSI PONT	21
7.1.	MÉRÉSEK ALATTI SZÉLJÁRÁS (SZÉLRÓZSA ÁBRÁZOLÁSBAN).....	21
6.2.	METEOROLÓGIAI ADATOK	22
6.3.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	23
6.3.1.	A szél irányának és sebességének mérési eredményei.....	23
6.3.2	CO, NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ mérési eredményei.....	24
6.3.3	Szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei.....	28
6.3.4	BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei.....	29
6.3.5	Fenol mérési eredményei.....	30
6.3.6.	PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból.....	31
8.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	32

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (8 oldal)

Helyszín:	Szeged, Gyálai Holt-Tisza környezete, GyIB-1 mérési pont, Északi szélesség: 46° 13' 13"'' Keleti hosszúság: 20° 6' 54"'' GyIB-2 mérési pont, Északi szélesség: 46° 12' 57"'' Keleti hosszúság: 20° 7' 1"''
A vizsgálat célja:	Gyálai Holt-Tisza környezetében, a GyIB-1 és GyIB-2 mérési ponton a környezeti levegő CO, NO, NO ₂ NO _x , SO ₂ , BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol, szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek, PAH vegyületek és benzo(a)pirén koncentrációjának mérésrel történő meghatározása.
Helyszíni mérések időpontja:	2021. április 12. 17:00 – 2021. április 13. 24:00 2021. április 15. 17:00 – 2021. április 16. 24:00
Megbízó:	Mecsekérc Zrt. 7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.
A mintavételt végezte:	Bálint Analitika Kft. Kállay Balázs, vizsgálómérnök Lendvai Péter, vizsgálómérnök
A minták analitikai vizsgálatát végezte:	Bálint Analitika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
A kiadás dátuma:	2021.05.19.
A jegyzőkönyvet készítette:	 Kállay Balázs vizsgálómérnök témavezető
A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	 Merka Máriusz osztályvezető

1. Bevezetés

A Mecsekérc Zrt.. felkérte a Bálint Analitika Kft-t a Gyálai Holt-Tisza környezetében a megbízó által kijelölt mérési pontokon a környezeti levegő CO, NO, NO₂, NO_x, SO₂, BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol, szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek, PAH vegyületek és benzo(a)pirén koncentrációjának mérésel történő meghatározására.

A 6/2011. (I. 14.) VM Rendelet alapján elvégzett vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy a levegőterheltségi szint mértéke nem haladja-e meg a 4/2011. (I.14.) VM Rendeletben előírt határértékeket.

A mintavételezést a megbízóval előre egyeztetett időpontokban a GyIB-1 ponton 2021. április 12. 17:00 – április 13. 24:00 óra, illetve a GyIB-2 ponton 2021. április 15. 17:00 – 2021. április 16. 24:00 óra között hajtottuk végre.

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

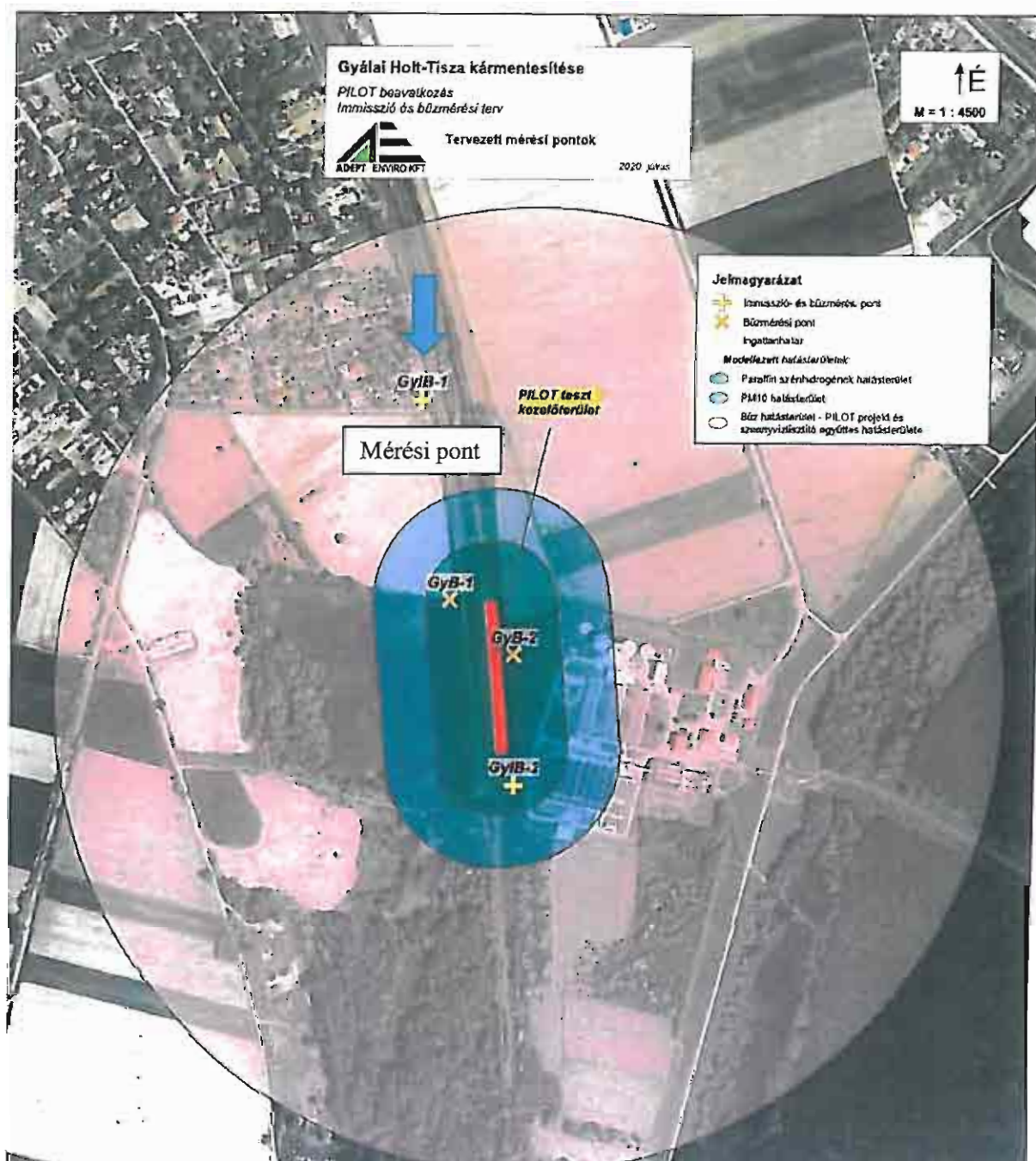
A mérési eredmények és a vizsgálati jegyzőkönyv csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

2. Mérési pontok ismertetése

Koordináta:

GyIB- 1 mérési pont: - északi szélesség: $46^{\circ} 13' 13''$
 - keleti hosszúság: $20^{\circ} 6' 54''$

GyIB- 2 mérési pont: - északi szélesség: $46^{\circ} 12' 57''$
 - keleti hosszúság: $20^{\circ} 7' 1''$



3. Vizsgált komponensek

NO, NO ₂ , NO _x	órás és 24 órás átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
CO	órás és 8 órás mozgó átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
SO ₂	órás és 24 órás átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
PM ₁₀	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
toxikus fémek	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
benzo(a)pirén	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
fenol	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
PAH vegyületek	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel

4. Alkalmazott mérési szabványok, rendeletek

Általános szabványok, rendeletek:

6/2011. (I. 14.) VM rendelet	A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
MSZ 21456-1:1988 (visszavont szabvány)	A levegő gázszenyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése
MSZ 21452-1:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Nedvességtartalom mérése
MSZ 21457-2:2002	Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői. 2. rész: Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz
MSZ ISO 8756:1995	Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás és a légnedvességi adatok figyelembevétele

Vizsgálati szabványok (referencia módszerek):

MSZ EN 14211:2013	A környezeti levegő minősége. A nitrogén-dioxid és a nitrogén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos kemilumineszcenciás módszerrel.
MSZ EN 14626:2013	A környezeti levegő minősége. A szén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos nemdiszperzív, infravörös spektrometriás módszerrel.
MSZ EN 14212:2013	Környezeti levegő. A kén-dioxid koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fluoreszcenciás módszerrel
MSZ EN 12341:2014	Környezeti levegő. A szálló por PM ₁₀ vagy PM _{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel
MSZ EN 14662-1:2005	A környezeti levegő minősége. A benzol koncentrációjának mérése szabványos módszerrel. 1. rész: Szivattyús mintavétel és azt követő termikus deszorpció és gázkromatográfia
MSZ EN 14902:2006	A környezeti levegő minősége. A Pb, a Cd, az As és a Ni mérése szabványos módszerrel a szálló por PM ₁₀ frakciójában
MSZ ISO 12884:2003	Környezeti levegő. Az összes policiklusos aromás szénhidrogén (gáz- és részecskefázisú) meghatározása. Gyűjtés szorpciós szűrőkön és gázkromatográfias/tömegspektrometriás elemzések
MSZ EN 15549:2008	Levegőminőség. A benzo(a)pirén koncentrációjának mérése szabványos módszerrel környezeti levegőben

5. Mérési módszerek

5.1 A folyamatosan mért komponensek meghatározása

NO-NO₂-NO_x

A folyamatosan regisztrált NO, NO₂ és NO_x komponenseket egy HORIBA APNA 360 E típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Az analizátort a vizsgálat előtt OMH által hitelesített anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot szintetikus levegővel állítottuk be.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést saját fejlesztésű szoftver segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket.

A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
NO _x	±10%

CO

A folyamatosan regisztrált CO komponenst egy HORIBA APMA-360 típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Az analizátort a vizsgálat előtt OMH által hitelesített anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot szintetikus levegővel állítottuk be.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést saját fejlesztésű szoftver segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket.

A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
CO	±10%

SO₂

A folyamatosan regisztrált SO₂ komponenst egy ENVEA AF22e típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést a műszer saját fejlesztésű szoftvere segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket.

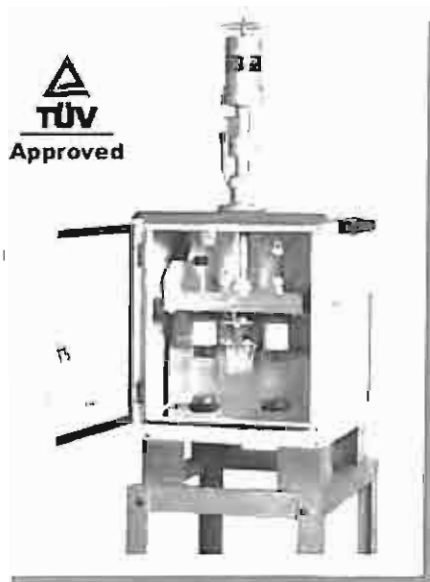
A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
SO ₂	±10%

5.2 Szakaszos mintavétel

PM₁₀ mintavétele

A szálló por PM₁₀ frakciójának mintavételét a TCR TECORA által gyártott SkyPost-PM szekvenciális mintavevő berendezéssel végeztük. A berendezés speciális tulajdonsága, hogy a szabványos LVS mintavevő fej 2,3 m³/h átszívási sebességnél kiválasztja a 2,5 és 10 µm alatti por frakciót. A mintát Ø47 mm átmérőjű kvarc szűrőre választottuk le.



TCR TECORA által gyártott SkyPost PM automata szekvenciális immisziós mintavevő készülék

Benzo(a)pirén mintavétele

A környezeti levegőben lévő benzo(a)pirén koncentrációját a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelettel összhangban a szálló por PM₁₀ frakciójában lévő pormennyiségből határoztuk meg. A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.

Toxikus fémek mintavétele

A környezeti levegőben lévő toxikus fémek koncentrációját a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelettel összhangban a szálló por PM₁₀ frakciójában lévő pormennyiségből határoztuk meg. A laboratóriumi elemzés induktív csatolású plazma tömegspektrometria (ICP-MS) módszerrel történt.

Policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek (PAH) mintavétele

A policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek (PAH) mintavételét TCR TECORA által gyártott ECHO PUF nagy térfogatú mintavevő berendezéssel végeztük.

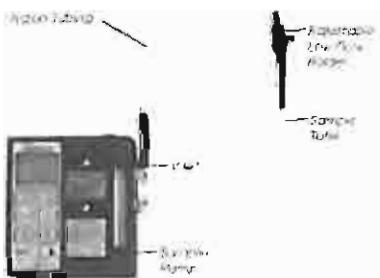
Az ECHO PUF készülék speciális kialakítás miatt alkalmas kétlépcsős por mintavételre.

A mintavevő fejben elhelyezett puliuretán (PUF) gőzcsapda és Ø101,6 mm átmérőjű kvarc síkszűrőre a mintát szakaszos eljárással vettük. A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.



TCR TECORA által gyártott Echo PUF immisziós készülék

BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol mintavétele



A BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol meghatározásához a mintát aktív szénrel töltött adszorpciós csőre (SKC 226-01) szakaszos eljárással vettük.

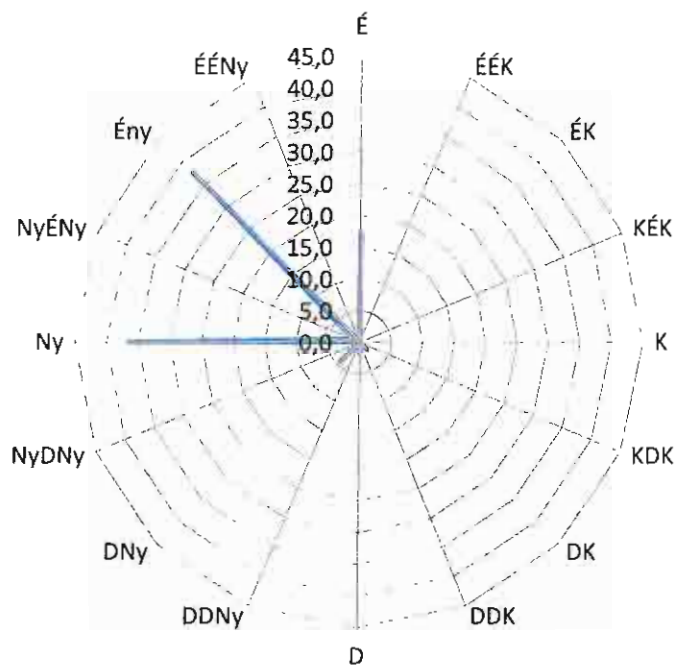
Az alkalmazott SKC AIRCHECK típusú szivattyú speciális tulajdonsága, hogy az előre beállított mintavételi térfogatot a szívóoldali ellenállástól függetlenül nagy pontossággal tudja tartani. Minden mintavétel előtt és után a szivattyú légszállítását hiteles SKC DRYCAL DC-Lite típusú kalibrátorral kalibráltuk.

A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.

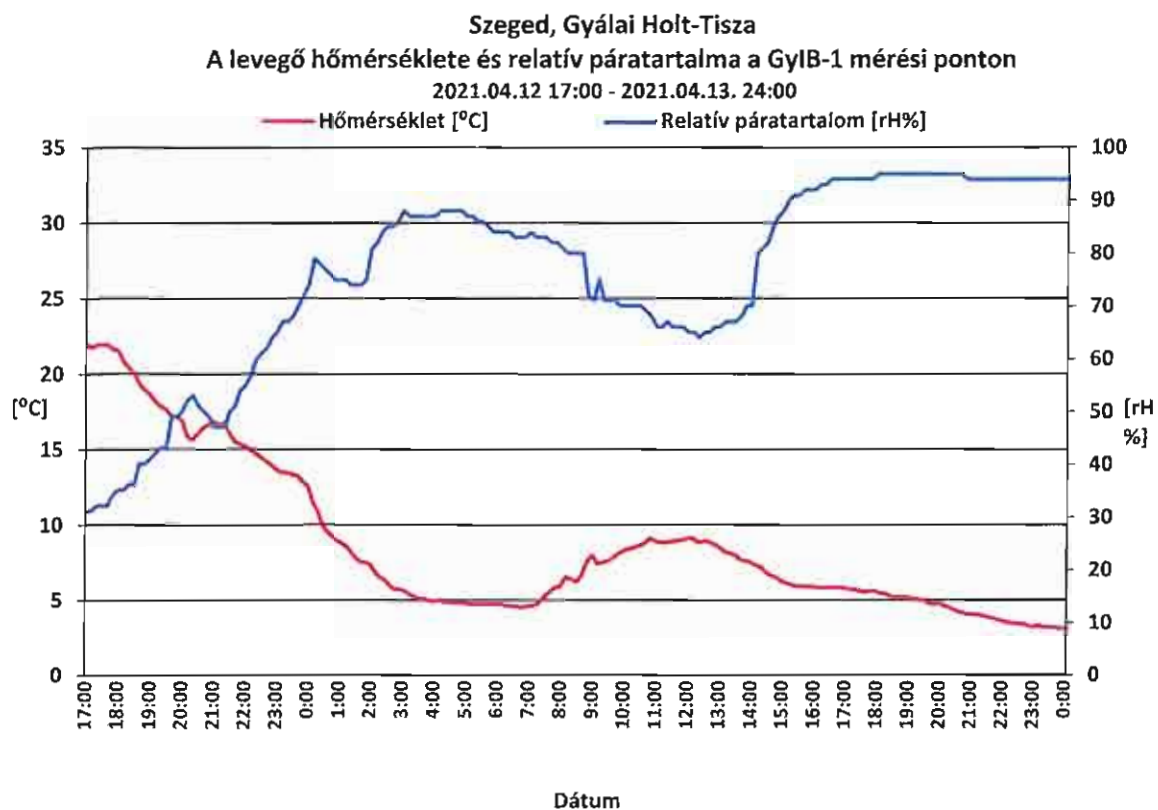
6. GyIB-1 mérési pont

6.1. Mérések alatti széljárás (szélrózsa ábrázolásban)

A szélirány adatok ábrázolása



6.2. Meteorológiai adatok

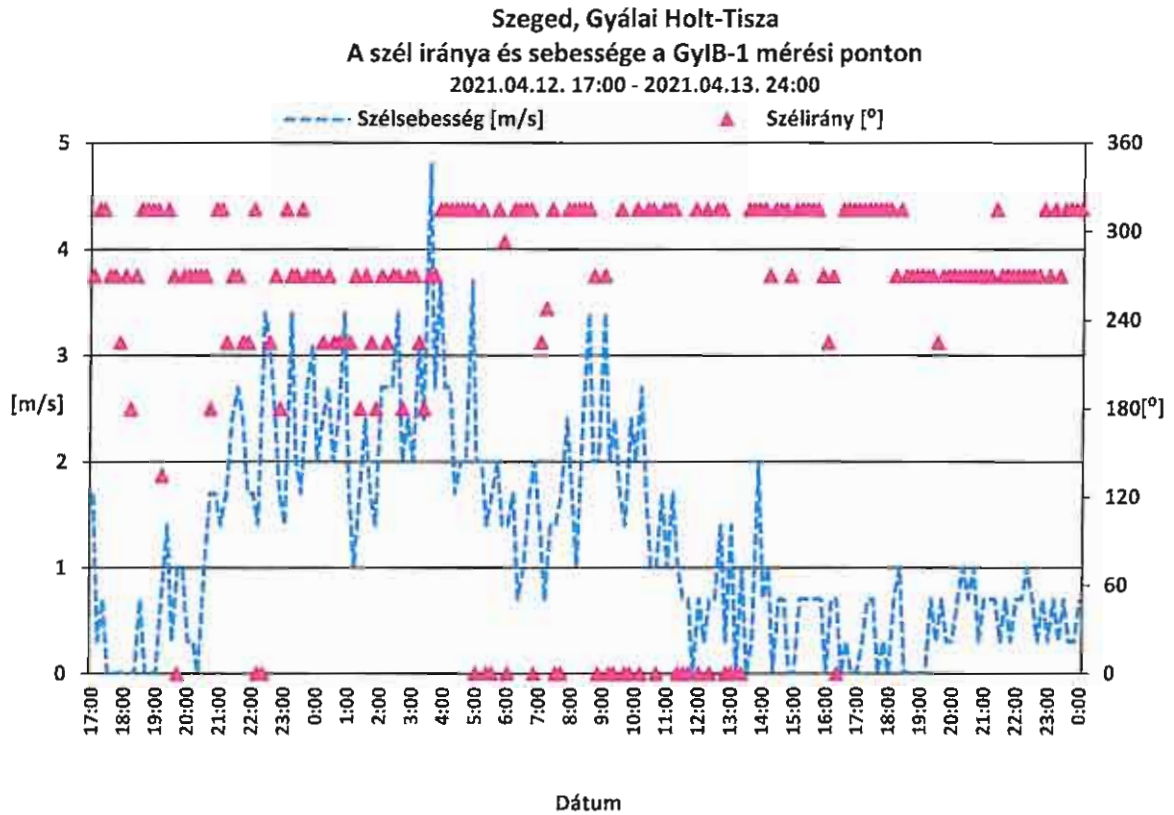


Dátum	Hőmérséklet [°C]			Páratartalom [rel. %]		
	Minimum	Átlag	Maximum	Minimum	Átlag	Maximum
2021.04.12. 17:00 – 2021.04.13. 24:00	3,1	8,6	22,0	31	75,8	95

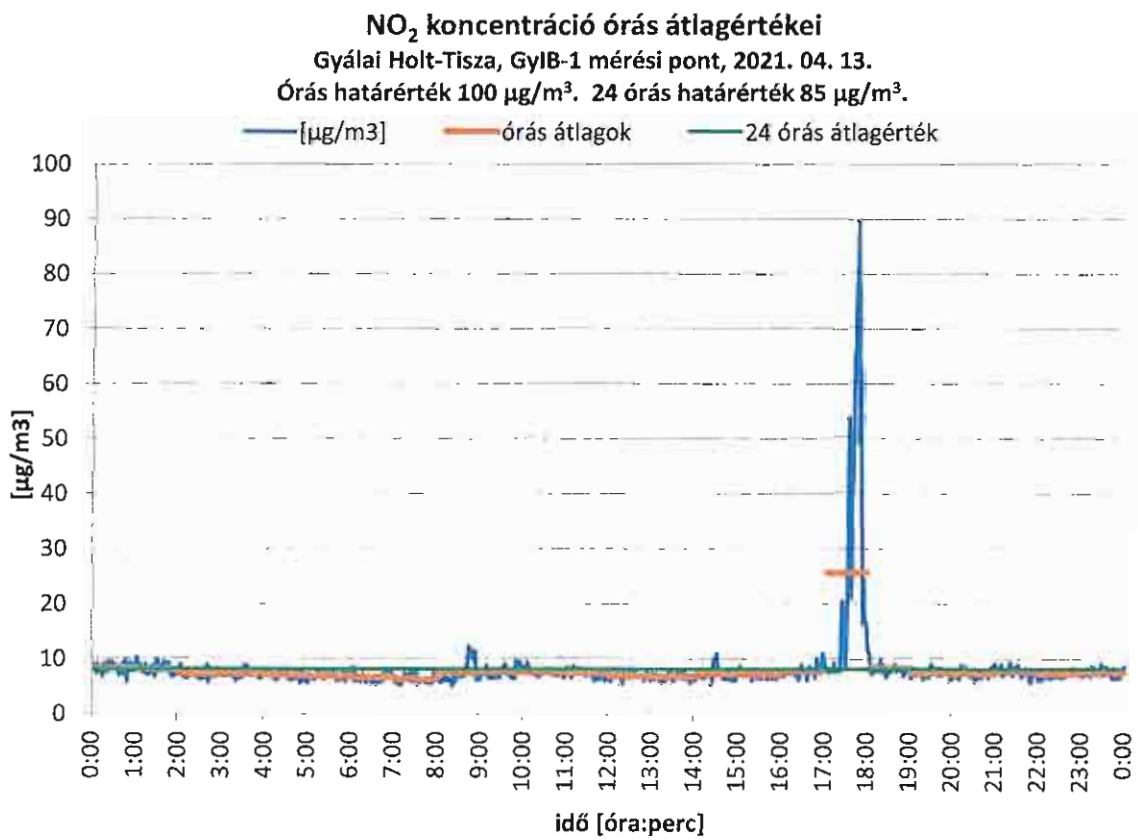
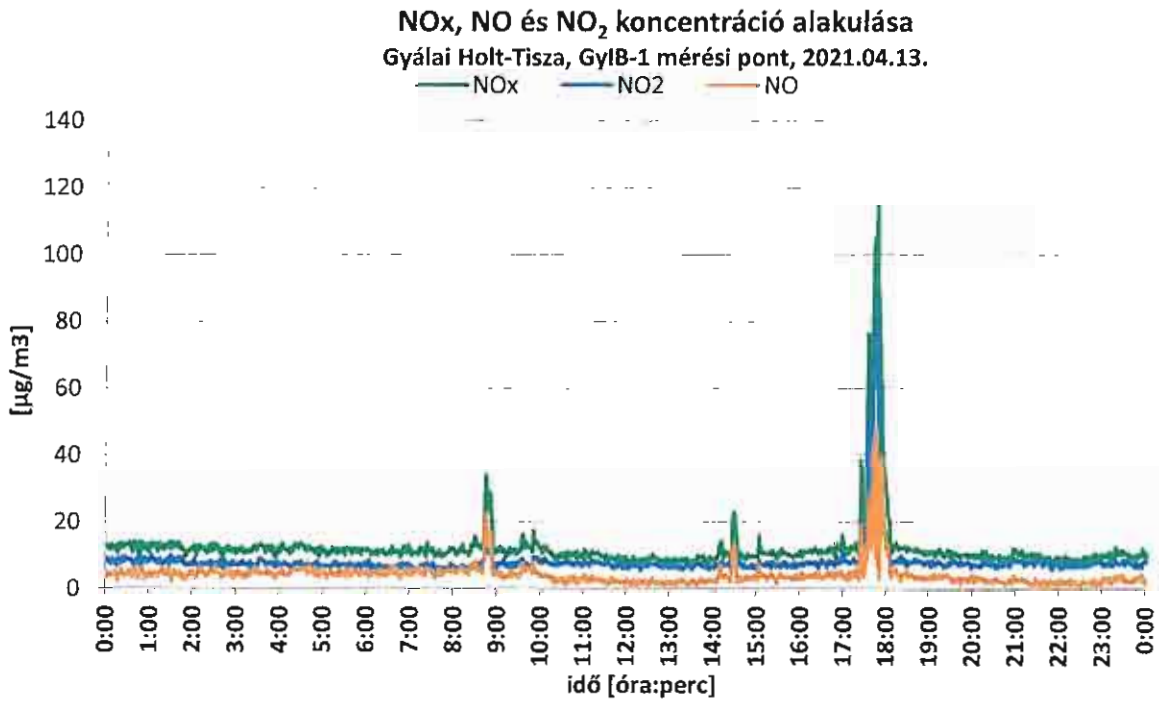
Környezeti átlag légnyomás: 100,7 kPa

6.3. Mérési eredmények

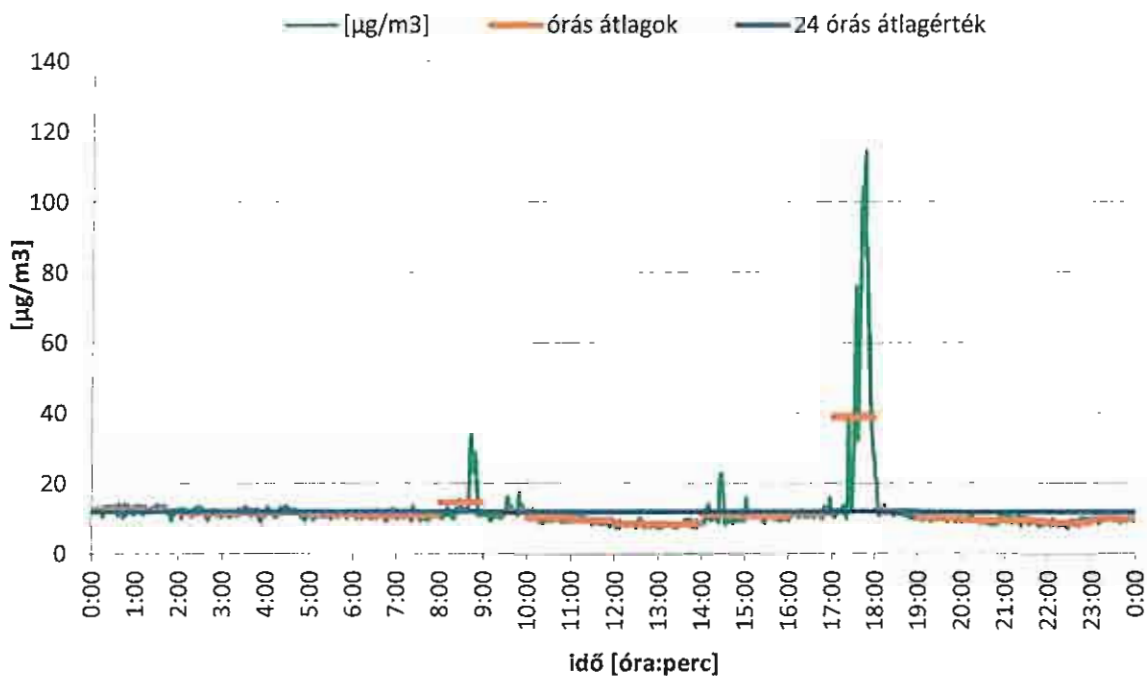
6.3.1. A szél irányának és sebességének mérési eredményei



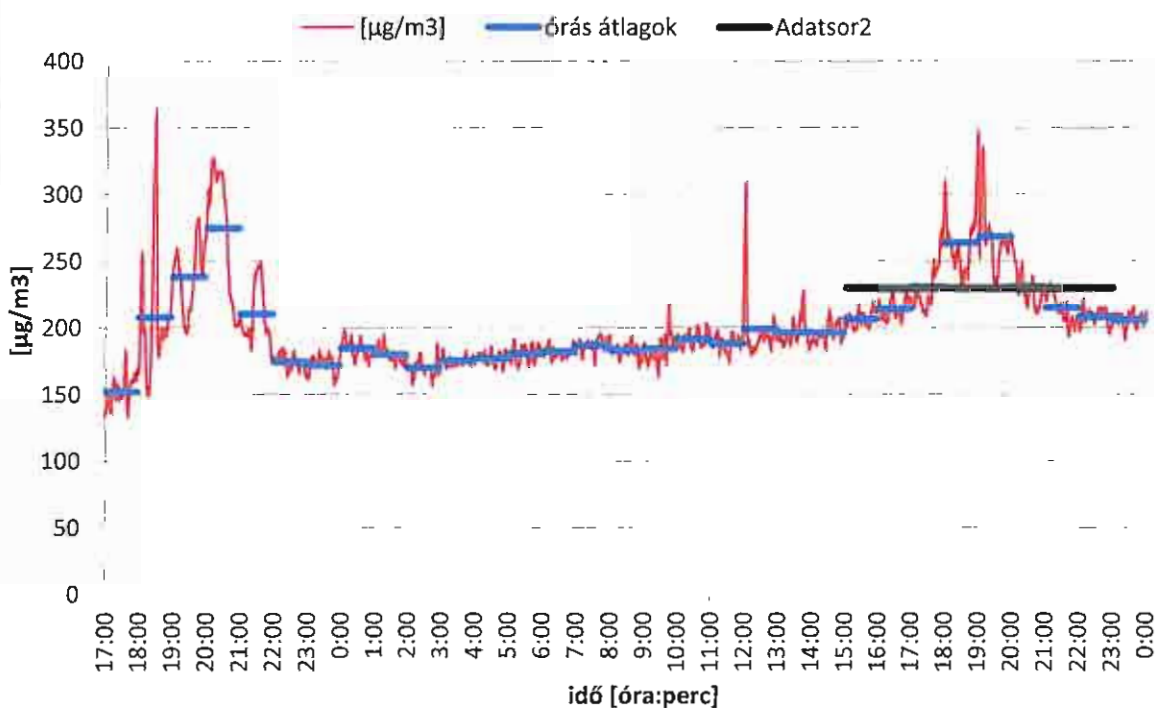
6.3.2 CO, NO-NO₂-NO_x, SO₂ mérési eredményei



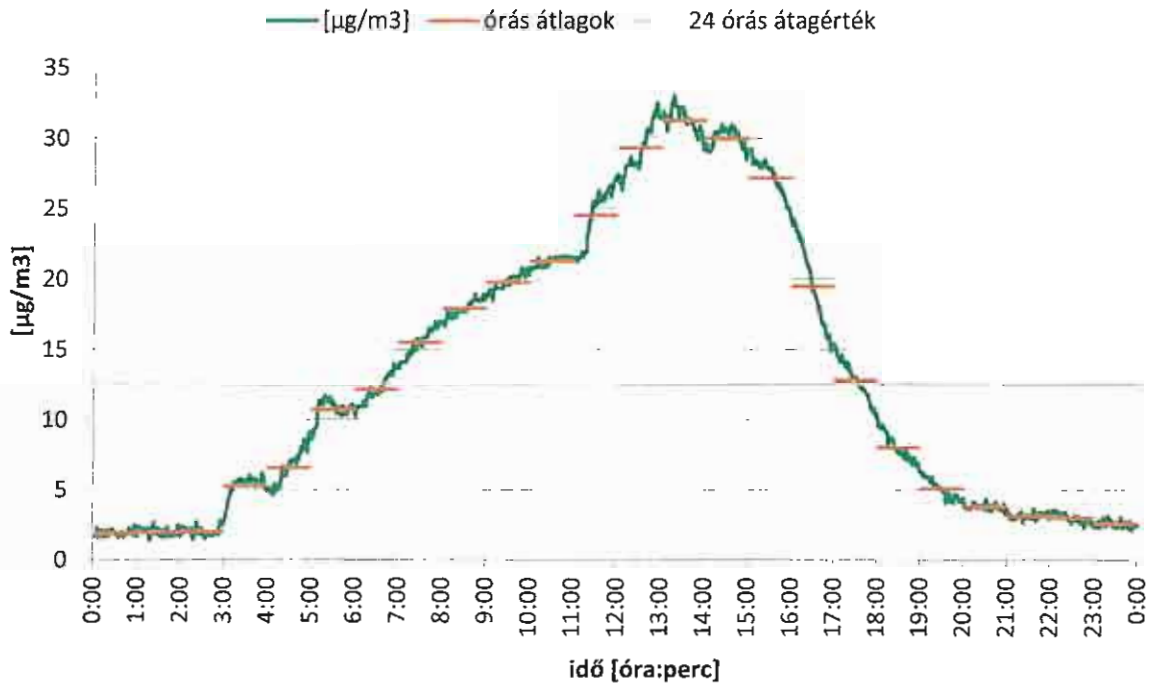
NOx koncentráció óras átlagértékei
 Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021. 04. 13.
 Óras tervezési irányérték 150 µg/m³
 24 órás tervezési irányérték 200 µg/m³.



CO koncentráció óras átlagértékei
 Szeged, Gyálai Holt-Tisza, GyIB-2 mérési pont, 2021.04.12.-13.
 Óras határérték 10 000 µg/m³ Napi határérték 5 000 µg/m³



SO₂ koncentráció óras átlagértékei
Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021. 04. 13.
Órás határérték 250 µg/m³. 24 órás határérték 125 µg/m³.



Időpont	Órás átlagok			
	CO	SO ₂	NO _x	NO ₂
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
17:00 - 18:00	151,5	-	-	-
18:00 - 19:00	207,5	-	-	-
19:00 - 20:00	237,3	-	-	-
20:00 - 21:00	273,8	-	-	-
21:00 - 22:00	209,7	-	-	-
22:00 - 23:00	174,1	-	-	-
23:00 - 24:00	171,5	-	-	-
0:00 - 1:00	184,1	1,8	12,3	8,1
1:00 - 2:00	179,6	1,9	12,2	8,0
2:00 - 3:00	169,1	2,0	11,6	7,1
3:00 - 4:00	174,9	5,2	11,4	7,2
4:00 - 5:00	176,4	6,5	11,7	6,8
5:00 - 6:00	179,9	10,7	11,2	6,7
6:00 - 7:00	181,4	12,1	10,8	6,4
7:00 - 8:00	186,3	15,5	10,8	6,1
8:00 - 9:00	182,7	17,9	14,6	7,3
9:00 - 10:00	183,7	19,8	11,9	7,5
10:00 - 11:00	190,8	21,3	10,1	7,4
11:00 - 12:00	187,5	24,5	9,5	7,2
12:00 - 13:00	198,6	29,3	8,3	6,7
13:00 - 14:00	195,8	31,2	8,4	6,5
14:00 - 15:00	195,6	29,9	11,1	7,1
15:00 - 16:00	205,9	27,1	10,5	7,0
16:00 - 17:00	213,4	19,5	11,4	7,6
17:00 - 18:00	230,7	12,8	38,7	25,5
18:00 - 19:00	263,6	8,0	12,2	8,1
19:00 - 20:00	268,2	5,1	10,2	7,2
20:00 - 21:00	230,5	3,8	9,5	7,2
21:00 - 22:00	214,5	3,1	9,4	7,6
22:00 - 23:00	207,7	3,0	8,7	7,1
23:00 - 24:00	205,3	2,5	10,0	7,4
Órás határérték	10000	250	150**	100
<i>Legnagyobb órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	2,7	12,5	25,8	25,5
<i>Órás határérték túllépés [db /24]</i>	0	0	0	0
24 órás határérték	5000*	125	200**	85
24 órás átlag	201,0	13,1	11,9	8,0
<i>24 órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	4,0	10,5	6,0	9,4

* 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma **tervezési irányérték

A légköri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek

6.3.3 Szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei

Felhasznált szűrő száma:	SU142	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/53	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	8,6	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,7	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	53,8962	
Szűrő nettó tömeg [g]:	0,143176	
Szűrő exponált tömeg [g]:	0,143886	
Tömeg [mg]:	0,71	
Mért PM ₁₀ porkoncentráció [µg/m ³]:	13,17	
24 órás határérték [µg/m ³]:	50	
Toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
arzén	0,0007	0,01 (éves határérték)
kadmium	<0,0001	0,005 (éves határérték)
króm	0,0122	0,05 (éves határérték)
higany	<0,0002	1 (éves határérték)
nikkel	0,0048	0,025 (éves határérték)
ólom	0,0020	0,3 (éves határérték)
cink	0,0076	10 (24 órás tervezési irányérték)
benzo(a)pirén	0,0001	0,001 (24 órás határérték)

Felhasznált szűrő száma:	SU143	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/56	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	8,6	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,7	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	54,0352	
Toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
benzo(a)pirén	0,0001	0,001 (24 órás határérték)

6.3.4 BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei

Minta jele:	SZ1	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/44	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,6102	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,6030	
Légszállítás drift [%]:	-1,19	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	8,7	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,7	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,6066	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,902	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
benzol	0,67	10
toluol	1,11	200 (tervezési irányérték)
etil-benzol	0,11	20 (tervezési irányérték)
xilolok	0,55	60 (tervezési irányérték)
1-etil-3-metil-benzol	0,11	-
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,22	-
pentánok C ₅	<1,11	500 (tervezési irányérték)
hexánok C ₆	<1,11	
heptánok C ₇	<1,11	
oktánok C ₈	<1,11	
paraffin szénhidrogének C ₉ -C ₁₇	<1,11	
etanol	0,11	5000 (tervezési irányérték)
propanol	<0,11	5000 (tervezési irányérték)

A léggöri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.5 Fenol mérési eredményei

Minta jele:	F1	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/47	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,6154	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,6110	
Légszállítás drift [%]:	-0,72	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	8,7	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,7	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,6132	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,912	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légköri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
fenol	13,71	10 (tervezési irányérték)

A légköri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

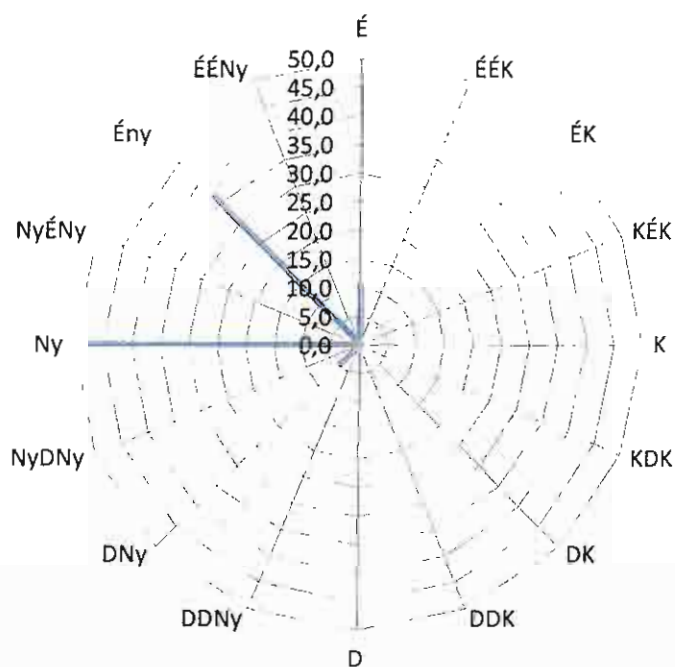
6.3.6. PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból

Minta jele:	PI	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/50	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	8,6	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,7	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	144,6620	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
naftalin	<0,0001	-
2-metil-naftalin	<0,0001	-
1-metil-naftalin	<0,0001	-
acenaftilén	0,0002	-
acenaftén	0,0012	-
flurorén	0,0034	-
fenantrén	0,0062	-
antracén	0,0002	-
fluorantrén	0,0022	-
pirén	0,0013	-
benz(a)antracén	<0,0001	-
krizén	0,0002	-
benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén	0,0004	-
benzo(e)pirén	0,0002	-
benzo(a)pirén	0,0001	-
indeno(1,2,3-cd)pirén	0,0002	-
dibenzo(a,h)antracén	<0,0001	-
benzo(g,h,i)perilén	0,0002	-
Összes naftalin	<0,0001	-
Összes PAH naftalinok nélkül	0,0160	-
Összes PAH	0,0160	-

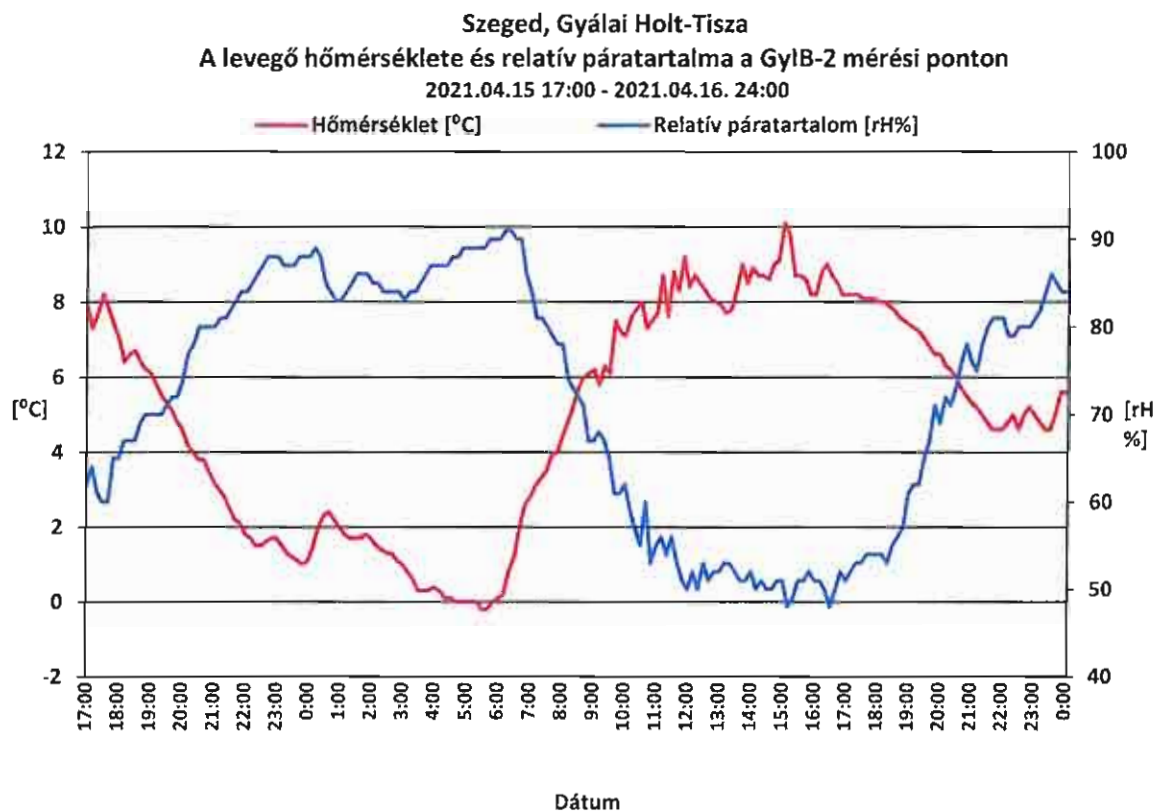
7. GyIB-2 mérési pont

7.1. Mérések alatti széljárás (szélrózsa ábrázolásban)

A szélirány adatok ábrázolása



6.2. Meteorológiai adatok

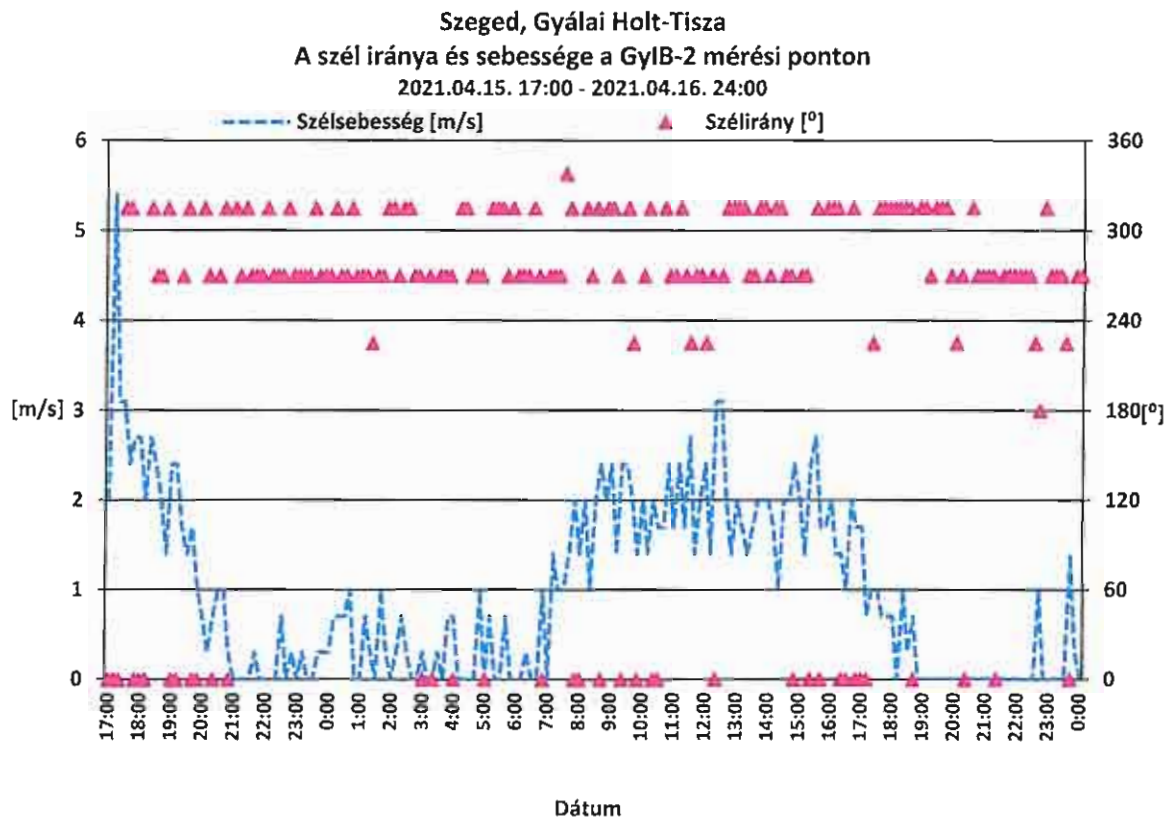


Dátum	Hőmérséklet [°C]			Páratartalom [rel. %]		
	Minimum	Átlag	Maximum	Minimum	Átlag	Maximum
2021.04.15. 17:00 – 2021.04.16. 24:00	-0,2	5,0	10,1	48,0	71,5	91,0

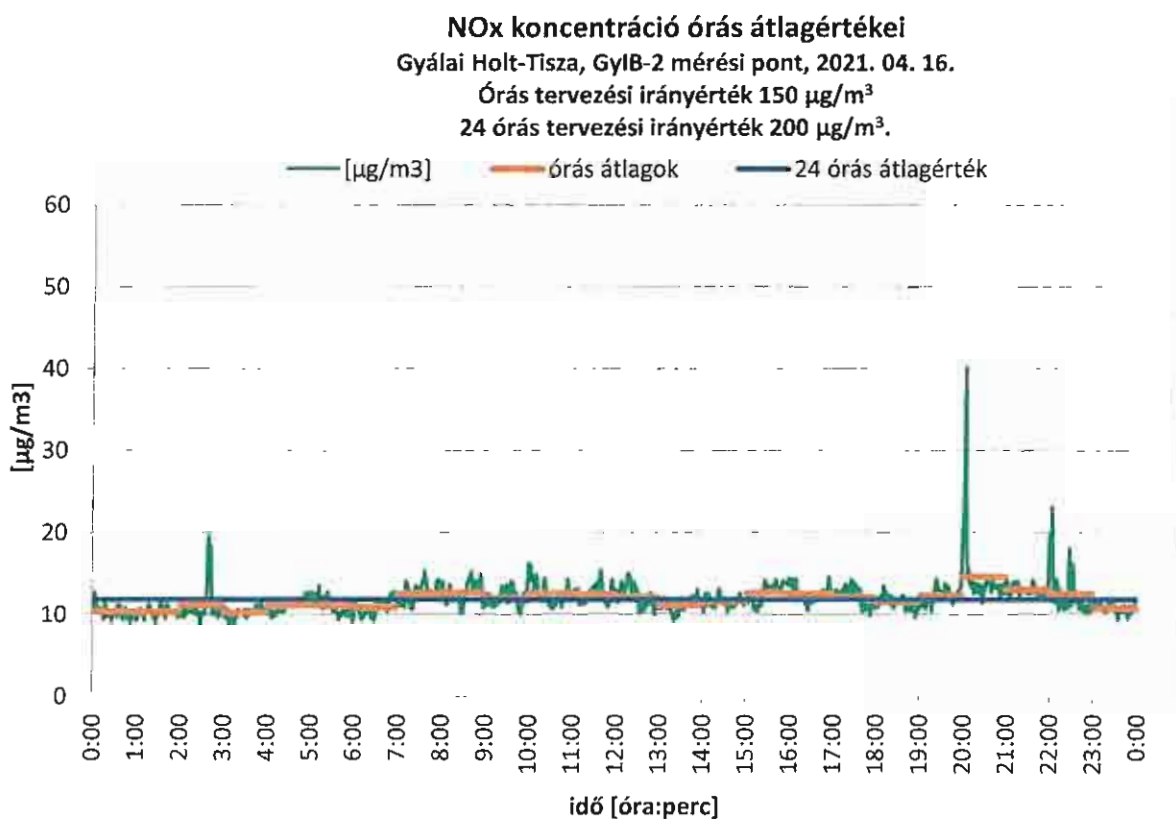
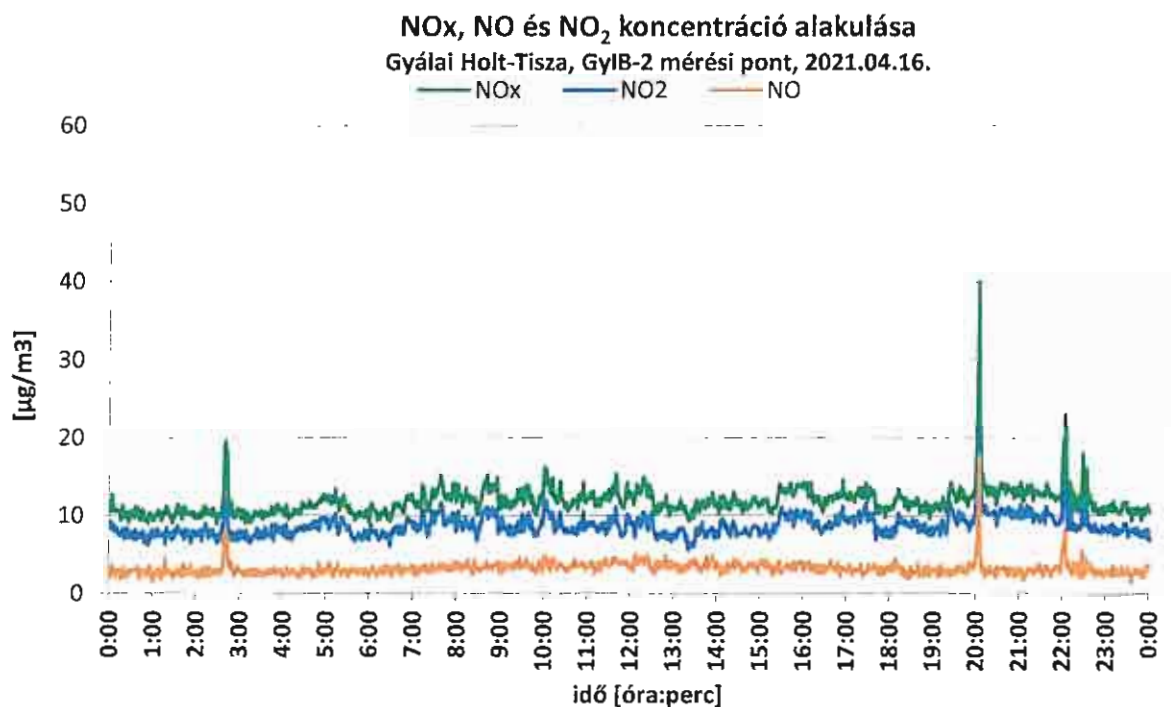
Környezeti átlag légnyomás: 100,6 kPa

6.3. Mérési eredmények

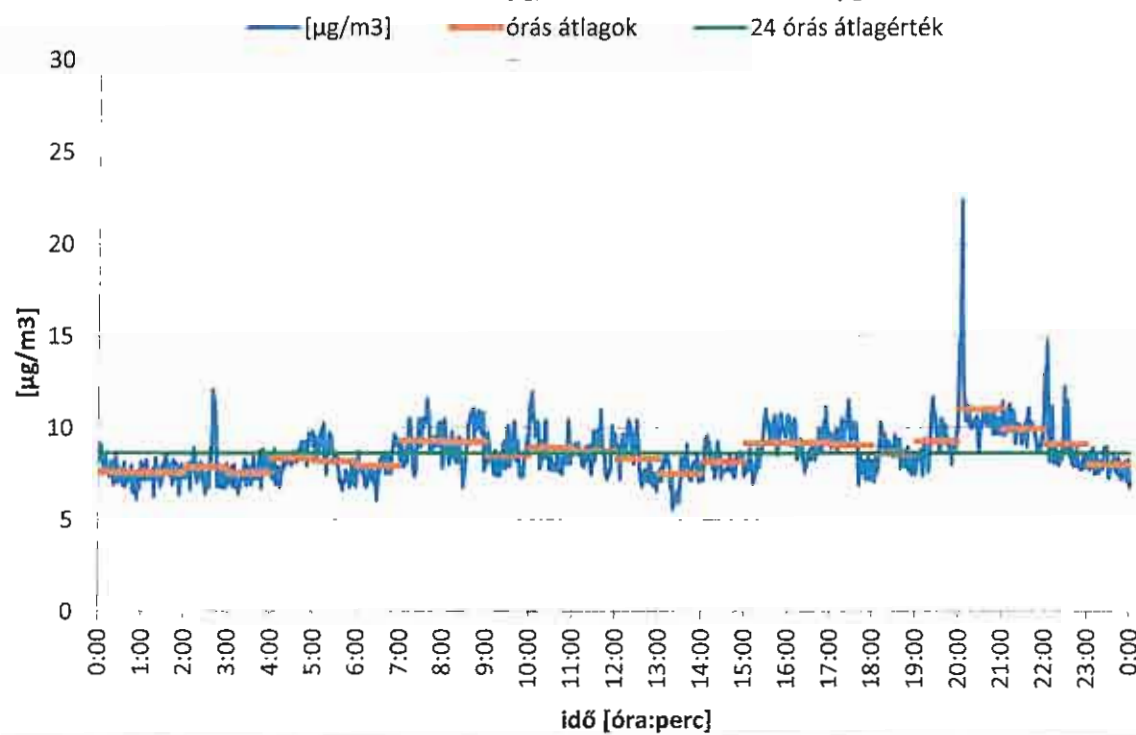
6.3.1. A szél irányának és sebességének mérési eredményei



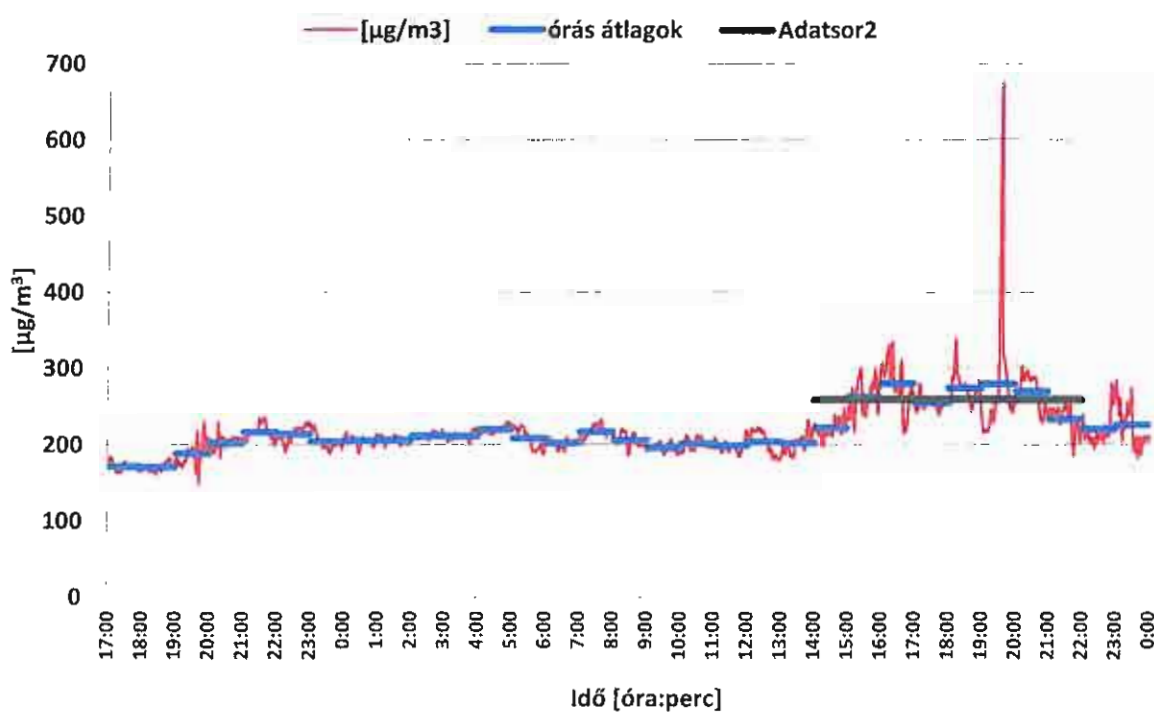
6.3.2 CO, NO-NO₂-NO_x, SO₂ mérési eredményei

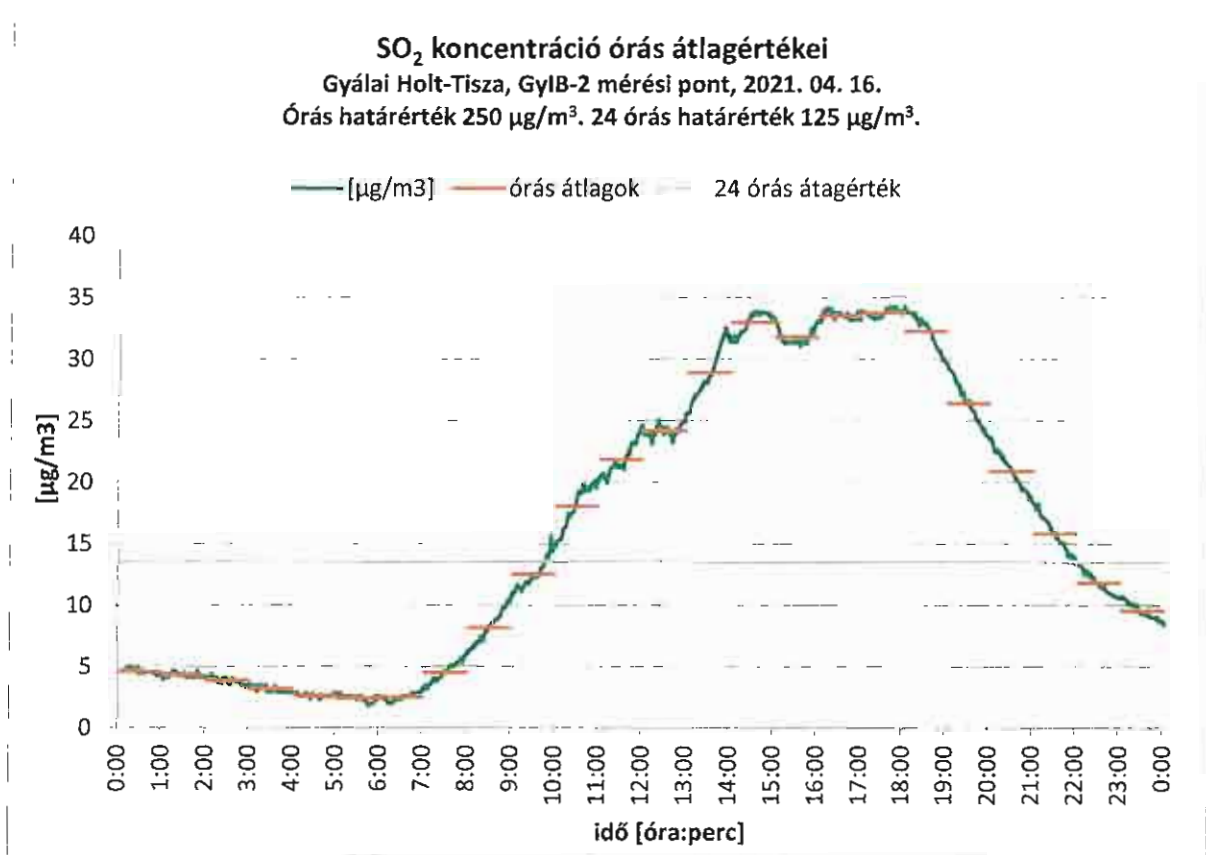


NO₂ koncentráció óras átlagértékei
 Gyálai Holt-Tisza, GyIB-2 mérési pont, 2021. 04. 16
 Órás határérték 100 µg/m³. 24 órás határérték 85 µg/m³.



CO koncentráció óras átlagértékei
 Gyálai Holt-Tisza, GyIB-2 mérési pont, 2021.04.15.-16.
 Órás határérték 10 000 µg/m³. Napi határérték 5 000 µg/m³.





Időpont	Órás átlagok			
	CO	SO ₂	NO _x	NO ₂
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
17:00 - 18:00	170,3	-	-	-
18:00 - 19:00	169,4	-	-	-
19:00 - 20:00	186,9	-	-	-
20:00 - 21:00	200,9	-	-	-
21:00 - 22:00	215,5	-	-	-
22:00 - 23:00	212,7	-	-	-
23:00 - 24:00	203,1	-	-	-
0:00 - 1:00	204,0	4,6	10,2	7,6
1:00 - 2:00	204,5	4,3	10,2	7,5
2:00 - 3:00	210,4	3,8	11,0	7,9
3:00 - 4:00	210,0	3,2	10,1	7,5
4:00 - 5:00	219,3	2,6	11,0	8,3
5:00 - 6:00	207,5	2,4	11,0	8,2
6:00 - 7:00	201,3	2,5	10,8	7,9
7:00 - 8:00	215,9	4,5	12,4	9,3
8:00 - 9:00	205,1	8,2	12,6	9,2
9:00 - 10:00	195,2	12,5	11,9	8,5
10:00 - 11:00	200,4	18,0	12,5	8,9
11:00 - 12:00	197,4	21,8	12,4	8,7
12:00 - 13:00	202,9	24,1	12,1	8,3
13:00 - 14:00	201,0	28,8	11,0	7,5
14:00 - 15:00	220,7	32,9	11,5	8,1
15:00 - 16:00	261,1	31,7	12,6	9,2
16:00 - 17:00	278,8	33,5	12,4	9,2
17:00 - 18:00	253,7	33,7	12,0	9,0
18:00 - 19:00	272,8	32,2	11,5	8,6
19:00 - 20:00	278,4	26,3	12,2	9,3
20:00 - 21:00	268,9	20,8	14,5	11,0
21:00 - 22:00	232,5	15,8	12,9	9,9
22:00 - 23:00	219,2	11,8	12,4	9,1
23:00 - 24:00	225,1	9,5	10,7	8,0
Órás határérték	10000	250	150**	100
<i>Legnagyobb órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	2,8	13,5	9,7	11,0
<i>Órás határérték túllépés [db /24]</i>	0	0	0	0
24 órás határérték	5000*	125	200**	85
24 órás átlag	217,6	16,2	11,8	8,6
<i>24 órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	4,4	13,0	5,9	10,1

* 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma **tervezési irányérték

A légköri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek

6.3.3 Szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei

Felhasznált szűrő száma:	SU146	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/54	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 16.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	5,0	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,6	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	54,0864	
Szűrő nettó tömeg [g]:	0,146000	
Szűrő exponált tömeg [g]:	0,146824	
Tömeg [mg]:	0,82	
Mért PM₁₀ porkoncentráció [µg/m³]:	15,23	
24 órás határérték [µg/m³]:	50	
Toxikus fémek mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
arzen	0,0007	0,01 (éves határérték)
kadmium	<0,0001	0,005 (éves határérték)
króm	0,0094	0,05 (éves határérték)
higany	0,0002	1 (éves határérték)
nikkel	0,0026	0,025 (éves határérték)
ólom	0,0009	0,3 (éves határérték)
cink	0,0037	10 (24 órás tervezési irányérték)

Felhasznált szűrő száma:	SU147	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/57	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	5,0	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,6	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	53,9542	
Toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
benzo(a)pirén	0,0002	0,001 (24 órás határérték)

6.3.4 BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei

Minta jele:	SZ2	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/45	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 16.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5171	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5158	
Légszállítás drift [%]:	-0,25	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	5,0	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,6	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5165	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,777	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
benzol	0,77	10
toluol	0,51	200 (tervezési irányérték)
etil-benzol	0,13	20 (tervezési irányérték)
xilolok	0,39	60 (tervezési irányérték)
1-etil-3-metil-benzol	0,13	-
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,26	-
pentánok C ₅	<1,29	500 (tervezési irányérték)
hexánok C ₆	<1,29	
heptánok C ₇	<1,29	
oktánok C ₈	<1,29	
paraffin szénhidrogének C ₉ -C ₁₇	<1,29	
etanol	0,13	5000 (tervezési irányérték)
propanol	<0,13	5000 (tervezési irányérték)

A léggöri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.5 Fenol mérési eredményei

Minta jele:	F2	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/48	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 16.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5325	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5282	
Légszállítás drift [%]:	-0,81	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	5,0	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,6	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5304	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,798	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légekori koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
fenol	4,47	10 (tervezési irányérték)

A légekori koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.6. PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból

Minta jele:	P2	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/51	
Mintavétel dátuma:	2021. 04. 16.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	5,0	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,6	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	145,1375	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légköri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
naftalin	<0,0001	-
2-metil-naftalin	<0,0001	-
1-metil-naftalin	<0,0001	-
acenaftilén	0,0001	-
acenaftén	<0,0001	-
flurorén	0,0023	-
fenantrén	0,0043	-
antracén	<0,0001	-
fluorantrén	0,0018	-
pirén	0,0010	-
benz(a)antracén	0,0001	-
krizén	0,0002	-
benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén	0,0005	-
benzo(e)pirén	0,0002	-
benzo(a)pirén	0,0001	-
indeno(1,2,3-cd)pirén	0,0002	-
dibenzo(a,h)antracén	<0,0001	-
benzo(g,h,i)perilén	0,0002	-
Összes naftalin	<0,0001	-
Összes PAH naftalinok nélkül	0,0114	-
Összes PAH	0,0114	-

8. Összefoglalás

A vizsgálat eredményeként megállapíthatjuk, hogy a vizsgált ponton a CO, NO₂, SO₂, benzol, szálló por PM₁₀ frakció és benzo(a)pirén koncentráció tekintetében a légszennyezettség nem haladta meg a 4/2011. (I. 14.) VM Rendelet 1. mellékletében meghatározott határértékeket.

Budapest, 2021. május 19.

-Jegyzőkönyv vége-

1. MELLÉKLET

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/44-58

Gyálai Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató *m*

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE 11600006 00000000-78658398

A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. április-május

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv
Gyalai Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont
Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: Mecsekérc Zrt.

Munkaszám: 21-230

Minták belső kódja: 21-230/44-58

Témavezető: Szukicsné Madarász Rita

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.04.23.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/44-46	Immissziós levegőminták kijelölt szerves komponenseinek,
21-230/47-49	immissziós levegőminták fenol vegyületeinek,
21-230/50-52	immissziós levegőminták PAH tartalmának,
21-230/53-55	immissziós levegőminták fém-, félfém, As, Hg-tartalmának
21-230/56-58	immissziós levegőminták 3,4-benzo(a)piren tartalmának meghatározása.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!


A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

ISO 16200-2:2000 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony szerves vegyületek meghatározása.
SM-SZ-264:2019 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenol tartalom meghatározása.
EPA TO-13A:1999 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása.
EPA IO-3.5:1999	Mintaelőkészítés elemek meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,003 μg As, Hg, Ni, Pb 0,005 μg Cr 0,03 μg Zn 0,1 μg	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

A jegyzőkönyvet készítette:


Monyók József
vizsgálómérnök

Témavezető:


Szukicsné Madarász Rita
osztályvezető

Budapest, 2021.05.19.

Mérési eredmények**Gyálai Holt-Tisza, GYIB-1; 2 mérési pont****Üvegszűrő minták kémiai vizsgálata (immisszió)**

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Kód		21-230/53	21-230/54	21-230/55
Minta jele		SU 142	SU 146	SU 780 vak
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		04.27./04.28.		
As	µg	0,01	0,02	<0,005
Cd	µg	0,003	0,004	<0,003
Cr	µg	0,86	0,71	0,20
Hg	µg	<0,005	<0,005	<0,005
Ni	µg	0,42	0,30	0,16
Pb	µg	0,16	0,10	0,05
Zn	µg	1,50	1,29	1,09

Gyalai-Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont**Immissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Béérkezés dátuma: 2021.04.23.

Labor kód	21-230/44	21-230/44	21-230/44
Minta jele	Sz1 fő zóna	Sz1 kontroll zóna	Sz1 fő+kontroll zóna
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.04/05.07.	05.04/05.07.	05.04/05.07..
benzol	0,6	nd	0,6
toluol	1,0	nd	1,0
etil-benzol	0,1	nd	0,1
xilolok	0,5	nd	0,5
1-etil-3-metil-benzol	0,1	nd	0,1
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,2	nd	0,2
etanol	0,1	nd	0,1
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

Béérkezés dátuma: 2021.04.23.

Labor kód	21-230/45	21-230/45	21-230/45
Minta jele	Sz2 fő zóna	Sz2 kontroll zóna	Sz2 fő+kontroll zóna
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.04/05.07.	05.04/05.07.	05.04/05.07..
benzol	0,6	nd	0,6
toluol	0,4	nd	0,4
etil-benzol	0,1	nd	0,1
xilolok	0,3	nd	0,3
1-etil-3-metil-benzol	0,1	nd	0,1
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,2	nd	0,2
etanol	0,1	nd	0,1
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta
Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont**Immissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Labor kód	21-230/46	21-230/46	21-230/46
Minta jele	Sz vak fő zóna	Sz vak kontroll zóna	Sz vak fő+kontroll zóna
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.04/05.07.	05.04/05.07.	05.04/05.07..
benzol	nd	nd	nd
toluol	nd	nd	nd
etil-benzol	nd	nd	nd
xilolok	nd	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	nd	nd	nd
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	nd	nd
etanol	nd	nd	nd
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta

Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont**Immissziós levegőminták fenol vegyületek mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Laborkód	21-230/47	21-230/47	21-230/47
Minta jele	F1	F1	F1
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.28/05.05.	04.28/05.05.	04.28/05.05.
Összes Fenol	12,5	nd	12,5

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Laborkód	21-230/48	21-230/48	21-230/48
Minta jele	F2	F2	F2
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.28/05.05.	04.28/05.05.	04.28/05.05.
Összes Fenol	3,57	nd	3,57

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Laborkód	21-230/49	21-230/49	21-230/49
Minta jele	Fvak	Fvak	Fvak
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.28/05.05.	04.28/05.05.	04.28/05.05.
Összes Fenol	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,01 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont**Immissziós levegőminták PAH mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.04.23.

Laborkód	21-230/50	21-225/51	21-225/52
Minta jele	P1	P2	Pvak
Komponensek			
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.26./05.04.	04.26./05.04.	04.26./05.04.
naphthalene	nd	nd	nd
2-methyl-naphthalene	nd	nd	nd
1-methyl-naphthalene	nd	nd	nd
acenaphthylene	0,027	0,019	nd
acenaphthene	0,185	0,011	nd
fluorene	0,530	0,334	nd
phenanthrene	0,956	0,631	nd
anthracene	0,025	0,014	nd
fluoranthene	0,345	0,258	nd
pyrene	0,204	0,151	nd
benz(a)anthracene	0,013	0,017	nd
chrysene	0,031	0,035	nd
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,058	0,070	nd
benzo(e)pyrene	0,026	0,027	nd
benzo(a)pyrene	0,020	0,019	nd
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,035	0,035	nd
dibenzo(a,h)anthracene	0,005	0,005	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,034	0,027	nd
Összes naftalin	nd	nd	nd
Összes PAH naftalinok nélkül	2,49	1,65	nd
<i>Összes PAH</i>	<i>2,49</i>	<i>1,65</i>	<i>nd</i>

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1., 2. mérési pont

**Immissziós levegőminták benzo(a)piren mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma 2021.04.23..

Labor kód	21-230/56	21-225/57	21-225/58
Minta jele	SU 143	SU-147	SU-781 vak
Komponensek			
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	04.26./05.04.	04.26./05.04.	04.26./05.04.
benzo(a)pyrene	0,006	0,011	nd

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005µg/minta

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137




BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/92-111

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
A GYÁLAI HOLT-TISZA KÖRNYEZETÉBEN
A GYIB-1 ÉS GYIB-2 MÉRÉSI PONTON
VÉGZETT
KÖRNYEZETI LEVEGŐ VIZSGÁLATRÓL

Megbízó: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658398

A jegyzőkönyv 24 db számozott oldalt és 2 db mellékletet tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható!

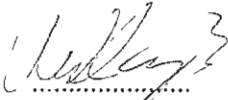

2021. május-június

TARTALOMJEGYZÉK

1.	BEVEZETÉS.....	4
2.	MÉRÉSI PONTOK ISMERTETÉSE	5
3.	VIZSGÁLT KOMPONENSEK	6
4.	ALKALMAZOTT MÉRÉSI SZABVÁNYOK, RENDELETEK.....	6
5.	MÉRÉSI MÓDSZEREK	7
5.1	A FOLYAMATOSAN MÉRT KOMPONENSEK MEGHATÁROZÁSA	7
5.2	SZAKASZOS MINTAVÉTEL	8
6.	GYIB-1 MÉRÉSI PONT	10
6.1.	MÉRÉSEK ALATTI SZÉLJÁRÁS (SZÉLRÓZSA ÁBRÁZOLÁSBAN).....	10
6.2.	METEOROLÓGIAI ADATOK	11
6.3.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	12
6.3.1.	A szél irányának és sebességének mérési eredményei.....	12
6.3.2	CO, NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ mérési eredményei	13
6.3.3	Szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei.....	17
6.3.4	BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei	18
6.3.5	Fenol mérési eredményei	19
6.3.6.	PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból	20
7.	GYIB-2 MÉRÉSI PONT	21
7.1.	MÉRÉSEK ALATTI SZÉLJÁRÁS (SZÉLRÓZSA ÁBRÁZOLÁSBAN).....	21
7.2.	METEOROLÓGIAI ADATOK	22
7.3.	MÉRÉSI EREDMÉNYEK	23
7.3.1.	A szél irányának és sebességének mérési eredményei.....	23
7.3.2	CO, NO-NO ₂ -NO _x , SO ₂ mérési eredményei	24
7.3.3	Szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei.....	28
7.3.4	BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei	29
7.3.5	Fenol mérési eredményei	30
7.3.6.	PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból	31
8.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	32

MELLÉKLETEK

1. MELLÉKLET: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (8 oldal)
2. MELLÉKLET: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (8 oldal)

Helyszín:	Szeged, Gyálai Holt-Tisza környezete, GyIB-1 mérési pont, Északi szélesség: 46° 13' 13"'' Keleti hosszúság: 20° 6' 54"'' GyIB-2 mérési pont, Északi szélesség: 46° 12' 57"'' Keleti hosszúság: 20° 7' 1"''
A vizsgálat célja:	Gyálai Holt-Tisza környezetében, a GyIB-1 és GyIB-2 mérési ponton a környezeti levegő CO, NO, NO ₂ NO _x , SO ₂ , BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol, szálló por PM ₁₀ frakciója, toxikus fémek, PAH vegyületek és benzo(a)pirén koncentrációjának méréssel történő meghatározása.
Helyszíni mérések időpontja:	2021. 05 10. 17:00 – 2021. 05 11. 24:00 2021. 05 12. 17:00 – 2021. 05 13. 24:00
Megbízó:	Mecsekérc Zrt. 7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.
A mintavételt végezte:	Bálint Analitika Kft. Kállay Balázs, vizsgálómérnök Lendvai Péter, vizsgálómérnök
A minták analitikai vizsgálatát végezte:	Bálint Analitika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
A kiadás dátuma:	2021. június 22.
A jegyzőkönyvet készítette:	 Kállay Balázs vizsgálómérnök témavezető
A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	 Merka Máriusz osztályvezető

1. Bevezetés

A Mecsekérc Zrt.. felkérte a Bálint Analitika Kft-t a Gyálai Holt-Tisza környezetében a megbízó által kijelölt mérési pontokon a környezeti levegő CO, NO, NO₂, NO_x, SO₂, BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol, szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek, PAH vegyületek és benzo(a)pirén koncentrációjának mérésel történő meghatározására.

A 6/2011. (I. 14.) VM Rendelet alapján elvégzett vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy a levegőterheltségi szint mértéke nem haladja-e meg a 4/2011. (I.14.) VM Rendeletben előírt határértékeket.

A mintavételezést a megbízóval előre egyeztetett időpontokban a GyIB-1 ponton 2021. 05. 12. 17:00 – 05 13. 24:00 óra, illetve a GyIB-2 ponton 2021. 05. 10. 17:00 – 2021. 05. 11. 24:00 óra között hajtottuk végre.

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

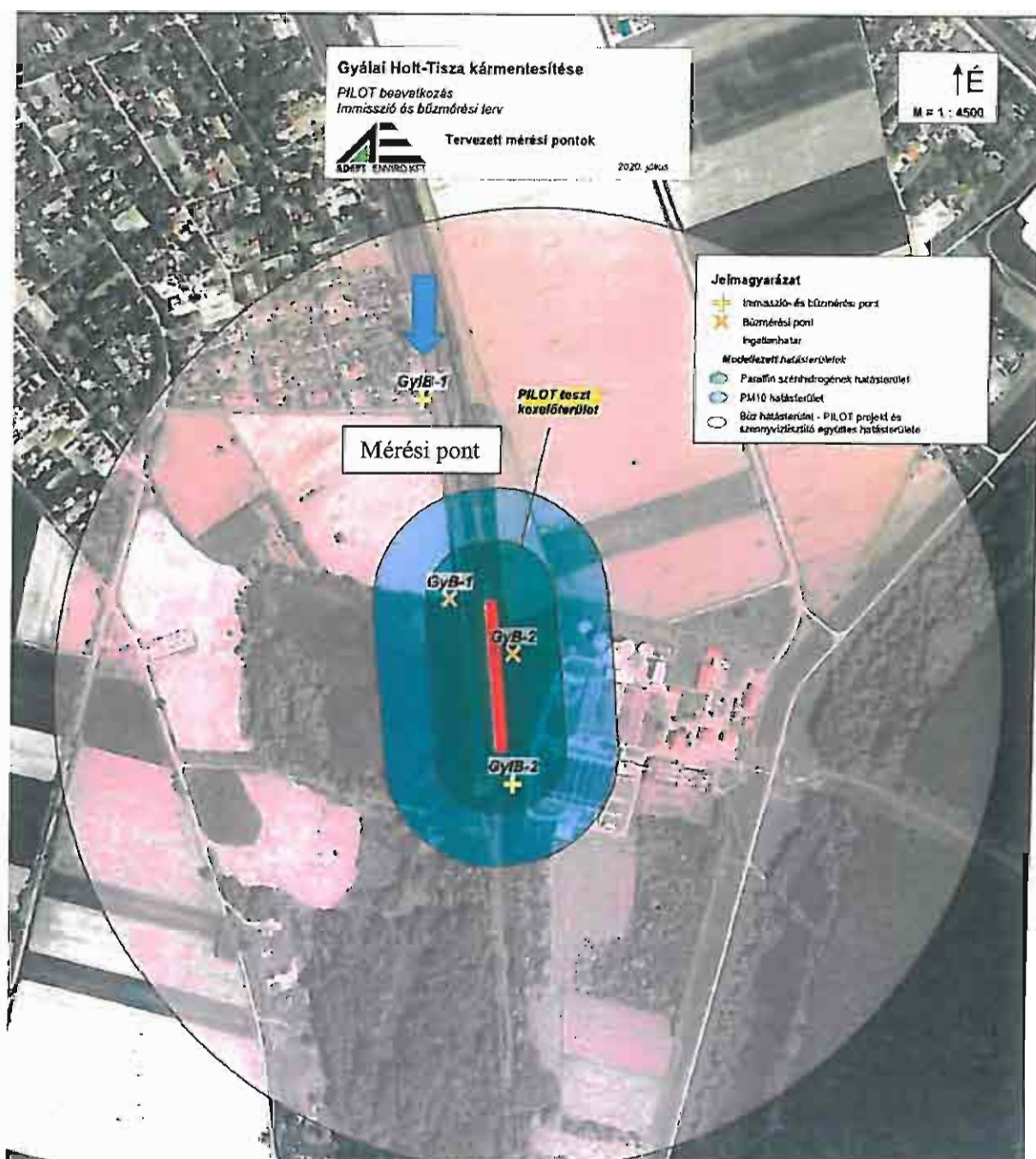
A mérési eredmények és a vizsgálati jegyzőkönyv csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

2. Mérési pontok ismertetése

Koordináta:

GyIB- 1 mérési pont: - északi szélesség: $46^{\circ} 13' 13''$
 - keleti hosszúság: $20^{\circ} 6' 54''$

GyIB- 2 mérési pont: - északi szélesség: $46^{\circ} 12' 57''$
 - keleti hosszúság: $20^{\circ} 7' 1''$



3. Vizsgált komponensek

NO, NO ₂ , NO _x	órás és 24 órás átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
CO	órás és 8 órás mozgó átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
SO ₂	órás és 24 órás átlagkoncentráció, folyamatos műszeres méréssel
PM ₁₀	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
toxikus fémek	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
benzo(a)pirén	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
fenol	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel
PAH vegyületek	24 órás átlagkoncentráció, szakaszos mintavétellel

4. Alkalmazott mérési szabványok, rendeletek

Általános szabványok, rendeletek:

6/2011. (I. 14.) VM rendelet	A levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról
MSZ 21456-1:1988 (visszavont szabvány)	A levegő gázszenyezőinek vizsgálata. Általános előírások
MSZ 21452-3:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése
MSZ 21452-1:1975	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Nedvességtartalom mérése
MSZ 21457-2:2002	Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői. 2. rész: Földfelszíni meteorológiai mérések légszennyezés-terjedési számításokhoz
MSZ ISO 8756:1995	Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás és a légnedvességi adatok figyelembevétele

Vizsgálati szabványok (referencia módszerek):

MSZ EN 14211:2013	A környezeti levegő minősége. A nitrogén-dioxid és a nitrogén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos kemilumineszcenciás módszerrel.
MSZ EN 14626:2013	A környezeti levegő minősége. A szén-monoxid koncentrációjának mérése szabványos nemdiszperzív, infravörös spektrometriás módszerrel.
MSZ EN 14212:2013	Környezeti levegő. A kén-dioxid koncentrációjának mérése szabványos ultraibolya-fluoreszcenciás módszerrel
MSZ EN 12341:2014	Környezeti levegő. A szálló por PM ₁₀ vagy PM _{2,5} tömegkoncentrációjának meghatározása szabványos gravimetriás mérési módszerrel
MSZ EN 14662-1:2005	A környezeti levegő minősége. A benzol koncentrációjának mérése szabványos módszerrel. 1. rész: Szivattyús mintavétel és azt követő termikus deszorpció és gázkromatográfia
MSZ EN 14902:2006	A környezeti levegő minősége. A Pb, a Cd, az As és a Ni mérése szabványos módszerrel a szálló por PM ₁₀ frakciójában
MSZ ISO 12884:2003	Környezeti levegő. Az összes policiklusos aromás szénhidrogén (gáz- és részecskefázisú) meghatározása. Gyűjtés szorpciós szűrőkön és gázkromatográfias/tömegspektrometriás elemzések
MSZ EN 15549:2008	Levegőminőség. A benzo(a)pirén koncentrációjának mérése szabványos módszerrel környezeti levegőben

5. Mérési módszerek

5.1 A folyamatosan mért komponensek meghatározása

NO-NO₂-NO_x

A folyamatosan regisztrált NO, NO₂ és NO_x komponenseket egy HORIBA APNA 360 E típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Az analizátort a vizsgálat előtt OMH által hitelesített anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot szintetikus levegővel állítottuk be.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést saját fejlesztésű szoftver segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket.

A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
NO _x	±10%

CO

A folyamatosan regisztrált CO komponenst egy HORIBA APMA-360 típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Az analizátort a vizsgálat előtt OMH által hitelesített anyagmintákkal kalibráltuk, a nullpontot szintetikus levegővel állítottuk be.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést saját fejlesztésű szoftver segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket

A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
CO	±10%

SO₂

A folyamatosan regisztrált SO₂ komponenst egy ENVEA AF22e típusú gázanalizátor segítségével határoztuk meg.

Adatrögzítés: Az adatrögzítést a műszer saját fejlesztésű szoftvere segítségével végeztük el, amely 60 másodpercenként rögzítette a műszer által mért értéket.

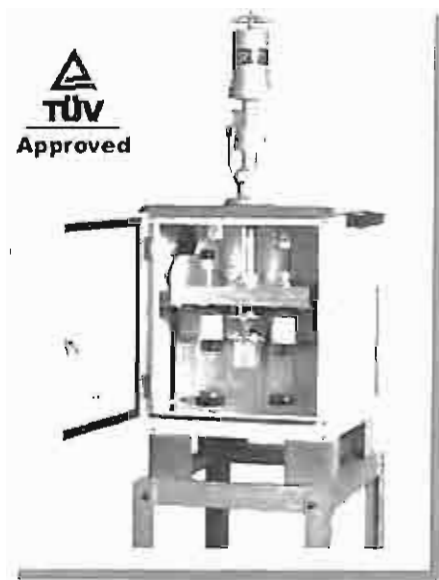
A mért koncentrációk bizonytalansága:

Vizsgált szennyező	Bizonytalanság
SO ₂	±10%

5.2 Szakaszos mintavétel

PM₁₀ mintavétele

A szálló por PM₁₀ frakciójának mintavételét a TCR TECORA által gyártott SkyPost-PM szekvenciális mintavevő berendezéssel végeztük. A berendezés speciális tulajdonsága, hogy a szabványos LVS mintavevő fej 2,3 m³/h átszívási sebességnél kiválasztja a 2,5 és 10 µm alatti por frakciót. A mintát Ø47 mm átmérőjű kvarc szűrőre választottuk le.



TCR TECORA által gyártott SkyPost PM automata szekvenciális immisziós mintavevő készülék

Benzo(a)pirén mintavétele

A környezeti levegőben lévő benzo(a)pirén koncentrációját a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelettel összhangban a szálló por PM₁₀ frakciójában lévő pormennyiségből határoztuk meg. A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.

Toxikus fémek mintavétele

A környezeti levegőben lévő toxikus fémek koncentrációját a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelettel összhangban a szálló por PM₁₀ frakciójában lévő pormennyiségből határoztuk meg. A laboratóriumi elemzés induktív csatolású plazma tömegspektrometria (ICP-MS) módszerrel történt.

Policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek (PAH) mintavétele

A policiklusos aromás szénhidrogén vegyületek (PAH) mintavételét TCR TECORA által gyártott ECHO PUF nagy térfogatú mintavevő berendezéssel végeztük.

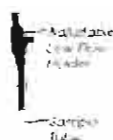
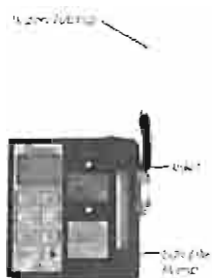
Az ECHO PUF készülék speciális kialakítás miatt alkalmas kétlépcsős por mintavételre.

A mintavevő fejben elhelyezett poliuretán (PUF) gözcsapda és Ø101,6 mm átmérőjű kvarc síkszűrőre a mintát szakaszos eljárással vettük. A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.



TCR TECORA által gyártott Echo PUF immissziós készülék

BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol mintavétele



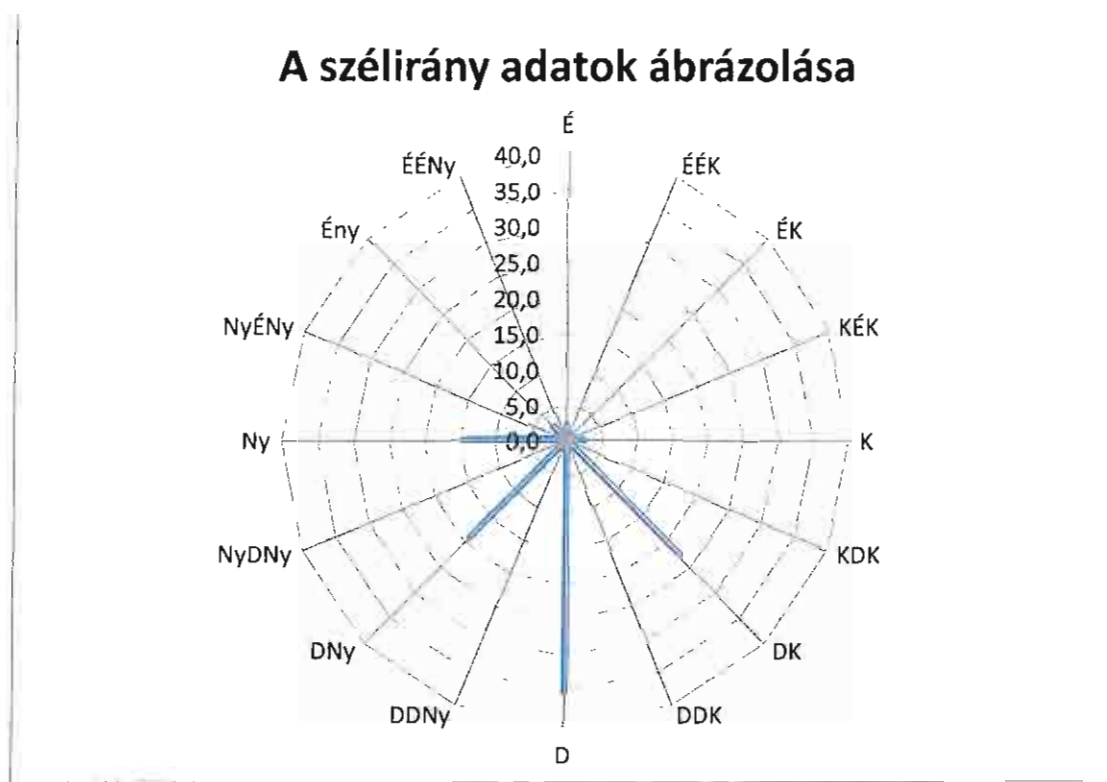
A BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol, fenol meghatározásához a mintát aktív szénrel töltött adszorpciós csőre (SKC 226-01) szakaszos eljárással vettük.

Az alkalmazott SKC AIRCHECK típusú szivattyú speciális tulajdonsága, hogy az előre beállított mintavételi térfogatot a szívóoldali ellenállástól függetlenül nagy pontossággal tudja tartani. Minden mintavétel előtt és után a szivattyúk légszállítását hiteles SKC DRYCAL DC-Lite típusú kalibrátorral kalibráltuk.

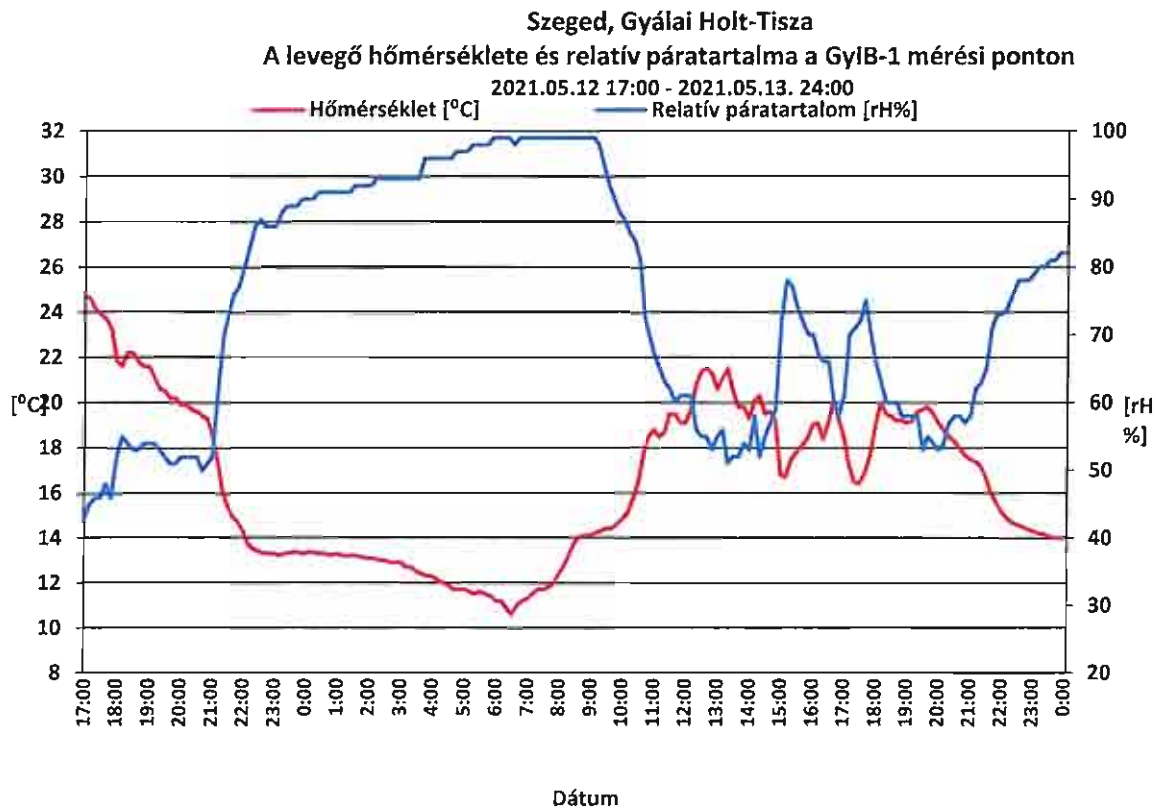
A laboratóriumi elemzés gázkromatográffal/tömegspektrográffal (GC/MS) történt.

6. GyIB-1 mérési pont

6.1. Mérések alatti széljárás (szélrózsa ábrázolásban)



6.2. Meteorológiai adatok

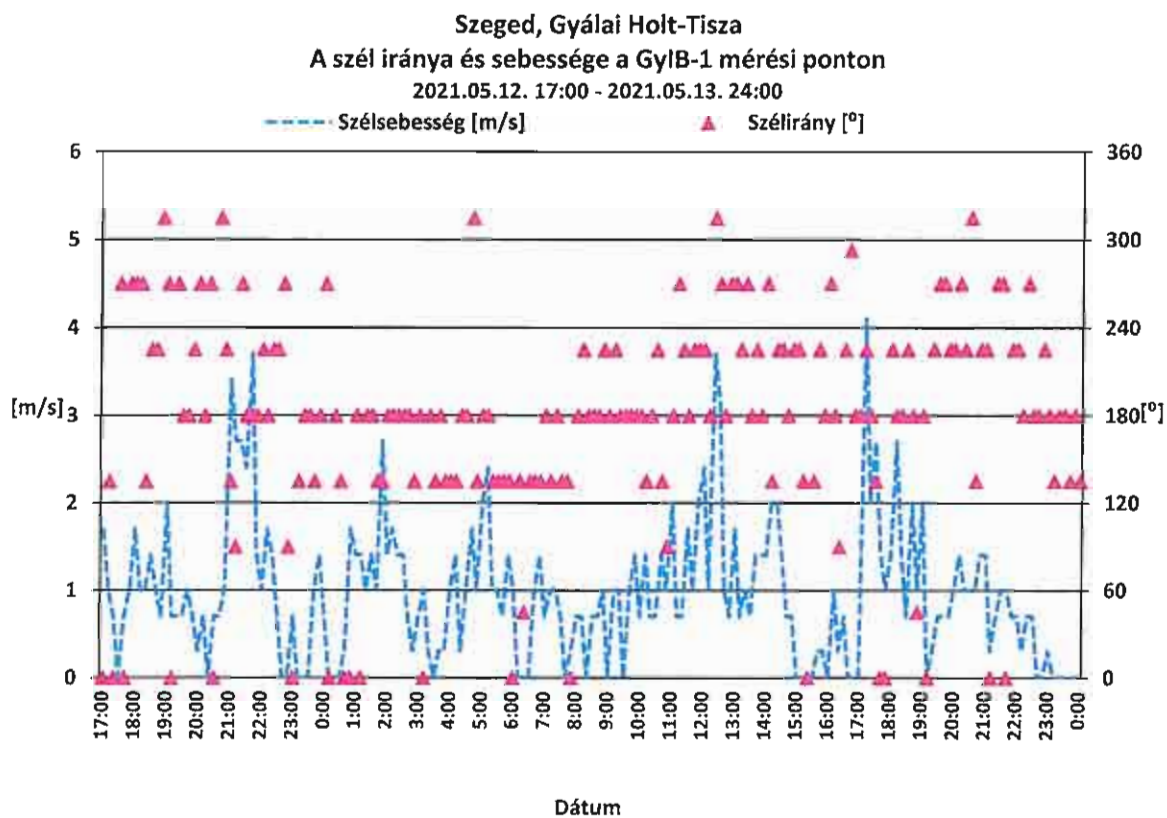


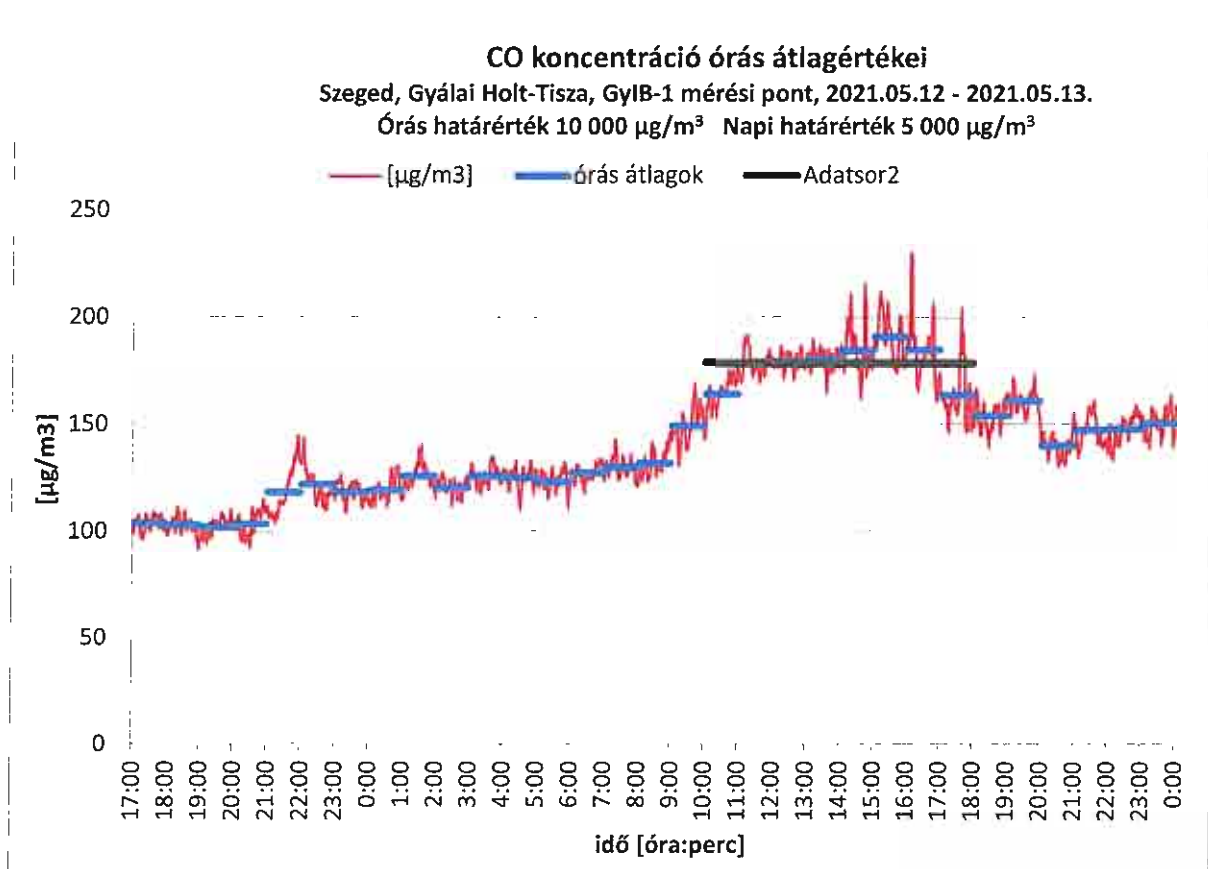
Dátum	Hőmérséklet [°C]			Páratartalom [rel. %]		
	Minimum	Átlag	Maximum	Minimum	Átlag	Maximum
2021.05.12. 17:00 – 2021.05.13. 24:00	10,6	16,4	24,7	43	74,8	99

Környezeti átlag légnyomás: 99,8 kPa

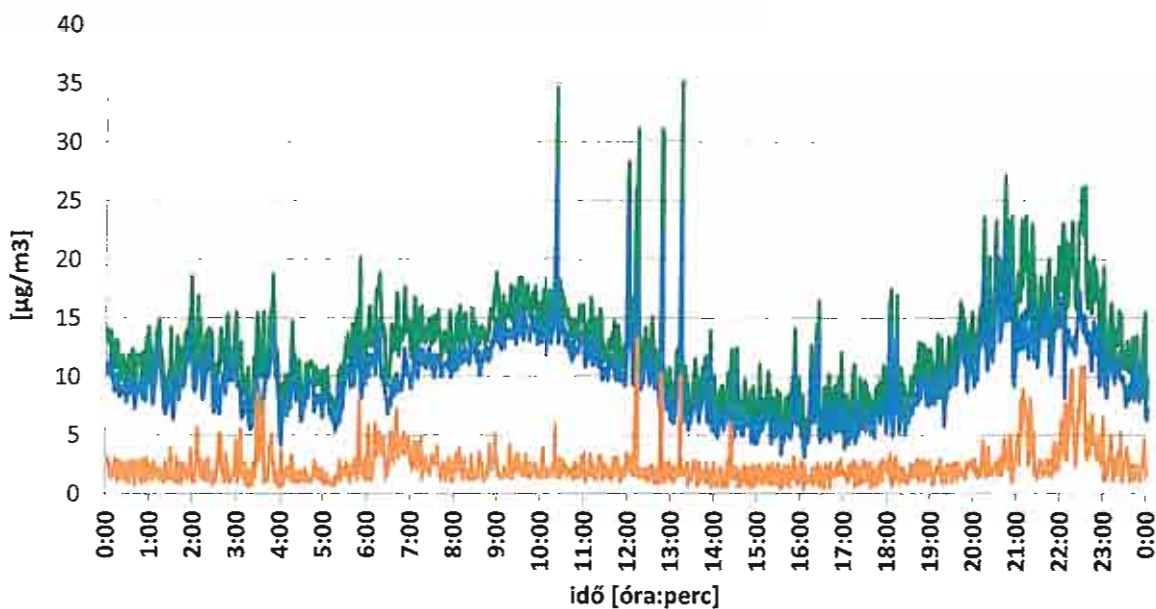
6.3. Mérési eredmények

6.3.1. A szél irányának és sebességének mérési eredményei

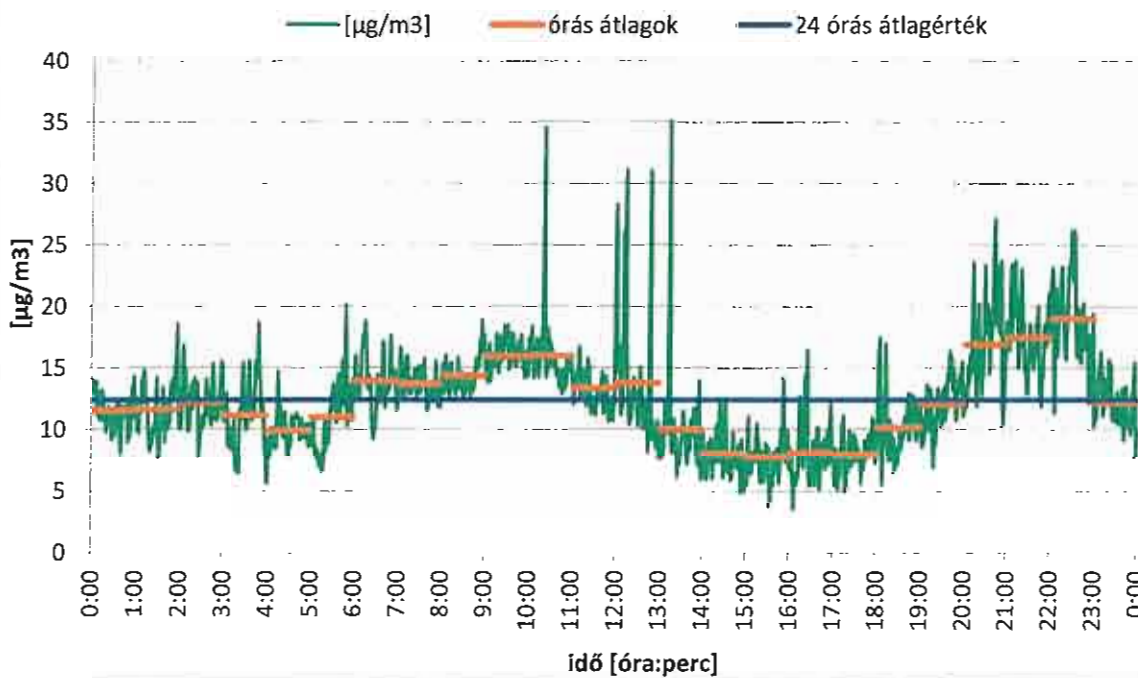


6.3.2 CO, NO-NO₂-NO_x, SO₂ mérési eredményei

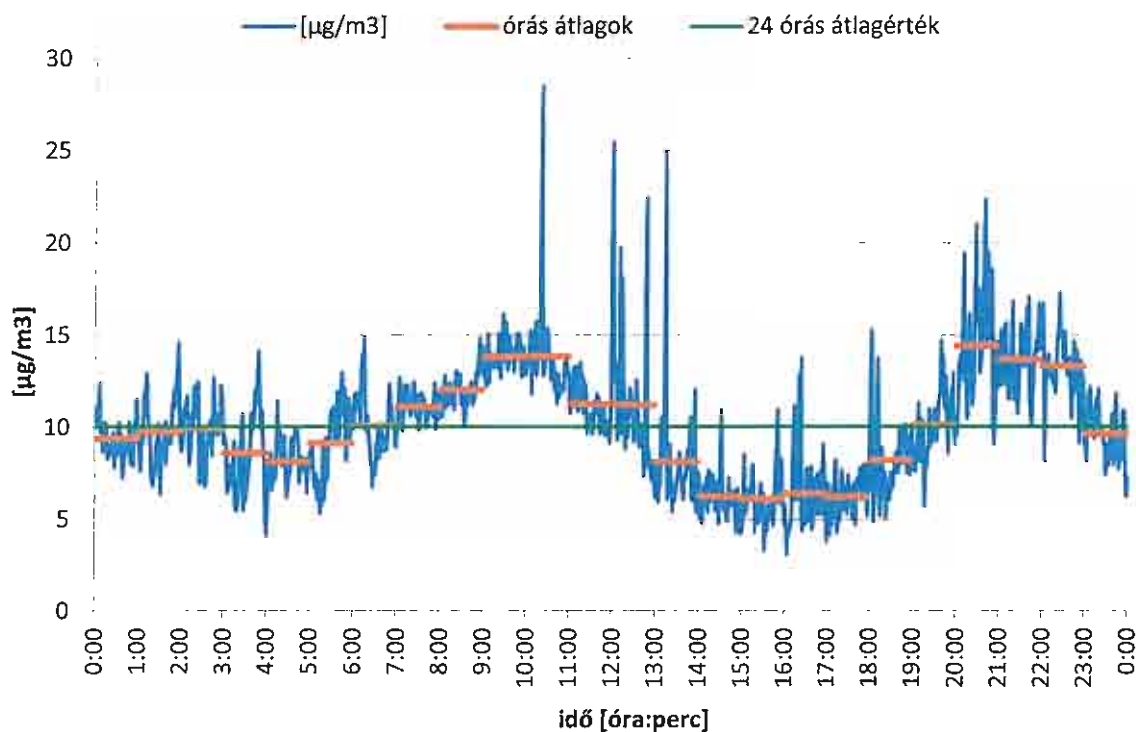
NO_x, NO és NO₂ koncentráció alakulása
 Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021.05.13.



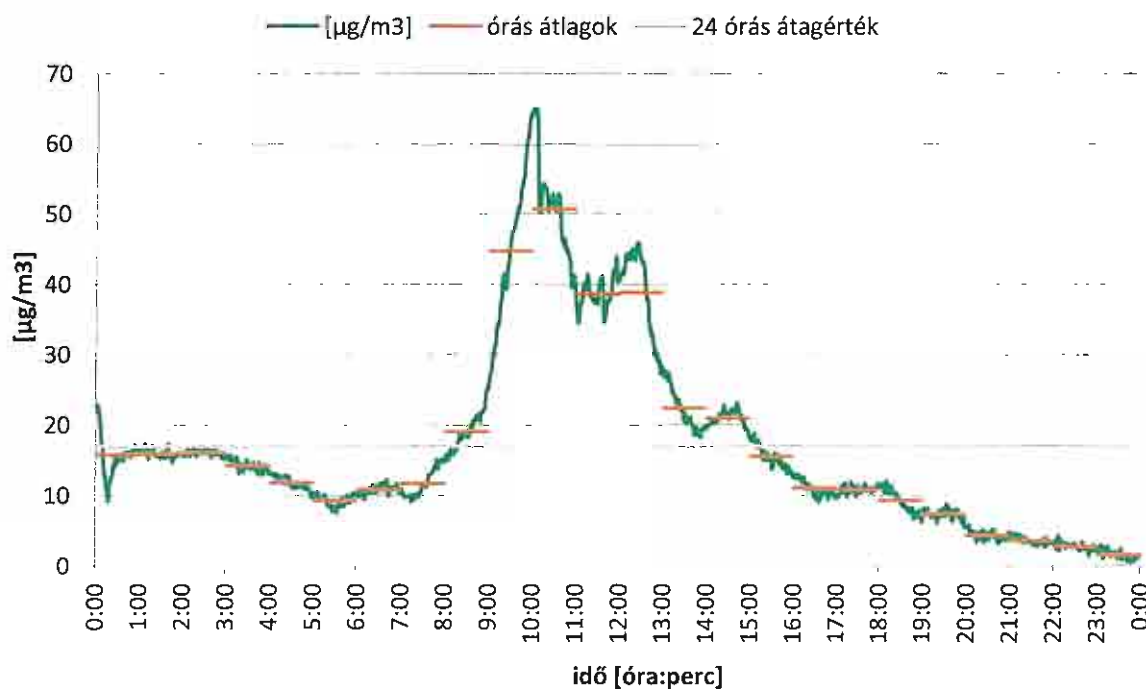
NO_x koncentráció óras átlagértékei
 Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021. 05. 13.
 Óras tervezési irányérték 150 µg/m³
 24 órás tervezési irányérték 200 µg/m³.



NO₂ koncentráció órás átlagértékei
Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021. 05. 13.
Órás határérték 100 µg/m³. 24 órás határérték 85 µg/m³.



SO₂ koncentráció órás átlagértékei
Gyálai Holt-Tisza, GyIB-1 mérési pont, 2021. 05. 13.
Órás határérték 250 µg/m³. 24 órás határérték 125 µg/m³.



Időpont	Órás átlagok			
	CO	SO ₂	NO _x	NO ₂
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
17:00 - 18:00	103,5	-	-	-
18:00 - 19:00	102,8	-	-	-
19:00 - 20:00	101,7	-	-	-
20:00 - 21:00	103,2	-	-	-
21:00 - 22:00	118,0	-	-	-
22:00 - 23:00	121,7	-	-	-
23:00 - 24:00	118,1	-	-	-
0:00 - 1:00	119,0	15,7	11,5	9,4
1:00 - 2:00	125,7	15,9	11,6	9,7
2:00 - 3:00	120,3	16,0	12,2	10,0
3:00 - 4:00	125,6	14,2	11,1	8,6
4:00 - 5:00	124,8	11,8	9,9	8,1
5:00 - 6:00	123,0	9,2	11,0	9,1
6:00 - 7:00	127,1	10,7	13,9	10,1
7:00 - 8:00	129,8	11,7	13,7	11,1
8:00 - 9:00	131,5	19,0	14,3	12,1
9:00 - 10:00	149,0	44,7	15,9	13,8
10:00 - 11:00	163,9	50,6	16,0	13,9
11:00 - 12:00	178,5	38,6	13,3	11,3
12:00 - 13:00	179,6	38,8	13,8	11,2
13:00 - 14:00	180,5	22,3	10,0	8,1
14:00 - 15:00	184,5	20,8	7,9	6,2
15:00 - 16:00	190,9	15,5	7,7	6,1
16:00 - 17:00	183,5	11,0	8,0	6,4
17:00 - 18:00	168,0	10,7	7,9	6,2
18:00 - 19:00	153,8	9,3	10,1	8,2
19:00 - 20:00	160,9	7,3	12,0	10,1
20:00 - 21:00	139,9	4,3	16,9	14,4
21:00 - 22:00	147,2	3,6	17,4	13,7
22:00 - 23:00	147,5	2,7	18,9	13,3
23:00 - 24:00	150,2	1,6	12,1	9,6
Órás határérték	10000	250	150	100
<i>Legnagyobb órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	1,9	20,3	12,6	14,4
<i>Órás határérték túllépés [db /24]</i>	0	0	0	0
24 órás határérték	5000	125	200	85
24 órás átlag	141,1	16,9	12,4	10,0
<i>24 órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	2,8	13,5	6,2	11,8

* 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma **tervezési irányérték

A légköri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek

6.3.3 Szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei

Felhasznált szűrő száma:	SU785	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/100	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	16,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	99,8	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	55,6961	
Szűrő nettó tömeg [g]:	0,144966	
Szűrő exponált tömeg [g]:	0,145819	
Tömeg [mg]:	0,85	
Mért PM ₁₀ porkoncentráció [µg/m ³]:	15,56	
24 órás határérték [µg/m ³]:	50	
Toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Légtörő koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
arzén	0,0010	0,01 (éves határérték)
kadmium	<0,0001	0,005 (éves határérték)
króm	0,0066	0,05 (éves határérték)
higany	<0,0001	1 (éves határérték)
nikkel	0,0010	0,025 (éves határérték)
ólom	0,0014	0,3 (éves határérték)
cink	0,0202	10 (24 órás tervezési irányérték)
benzo(a)pirén	<0,0001	0,001 (24 órás határérték)

6.3.4 BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei

Minta jele:	SZ12	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/95	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 13.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5171	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5094	
Légszállítás drift [%]:	-1,51	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	16,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	998,0	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5133	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,736	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
benzol	0,95	10
toluol	1,49	200 (tervezési irányérték)
etil-benzol	0,14	20 (tervezési irányérték)
xilolok	0,95	60 (tervezési irányérték)
1-etil-3-metil-benzol	0,14	-
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,27	-
pentánok C ₅	<1,36	500 (tervezési irányérték)
hexánok C ₆	<1,36	
heptánok C ₇	<1,36	
oktánok C ₈	<1,36	
paraffin szénhidrogének C ₉ -C ₁₇	<1,36	
etanol	0,41	5000 (tervezési irányérték)
propanol	<0,14	5000 (tervezési irányérték)

A léggöri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.5 Fenol mérési eredményei

Minta jele:	F12	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/97	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 13.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5325	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5338	
Légszállítás drift [%]:	0,24	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	16,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	998,0	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5332	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,765	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légekori koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
fenol	0,20	10 (tervezési irányérték)

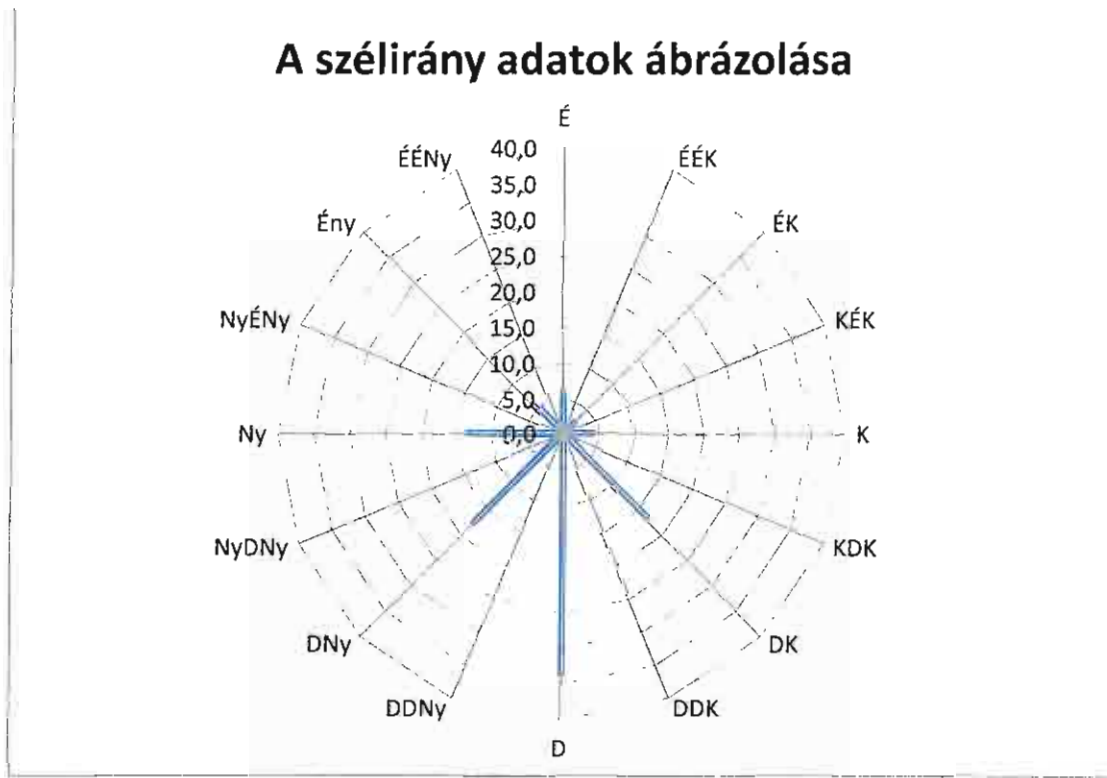
A légekori koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.6. PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból

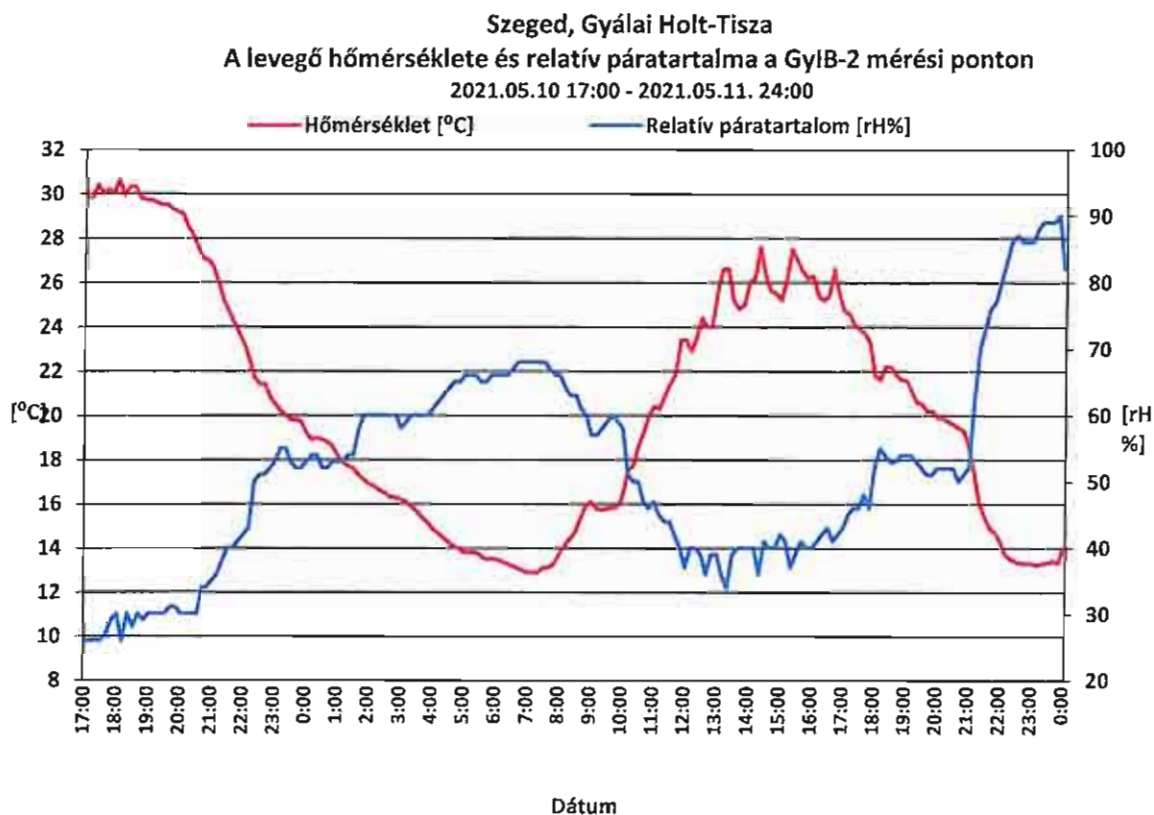
Minta jele:	P12	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/99	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 13.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	16,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	99,8	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	215,0842	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légköri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
naftalin	0,0005	-
2-metil-naftalin	0,0003	-
1-metil-naftalin	0,0002	-
acenaftilén	<0,0001	-
acenaftén	0,0001	-
flurorén	0,0002	-
fenantrén	0,0016	-
antracén	<0,0001	-
fluorantrén	0,0012	-
pirén	0,0007	-
benz(a)antracén	<0,0001	-
krizén	0,0001	-
benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén	0,0001	-
benzo(e)pirén	<0,0001	-
benzo(a)pirén	<0,0001	-
indeno(1,2,3-cd)pirén	0,0001	-
dibenzo(a,h)antracén	<0,0001	-
benzo(g,h,i)perilén	0,0001	-
Összes naftalin	0,0010	-
Összes PAH naftalinok nélkül	0,0043	-
Összes PAH	0,0053	-

7. GyIB-2 mérési pont

7.1. Mérések alatti széljárás (szélrózsa ábrázolásban)



6.2. Meteorológiai adatok

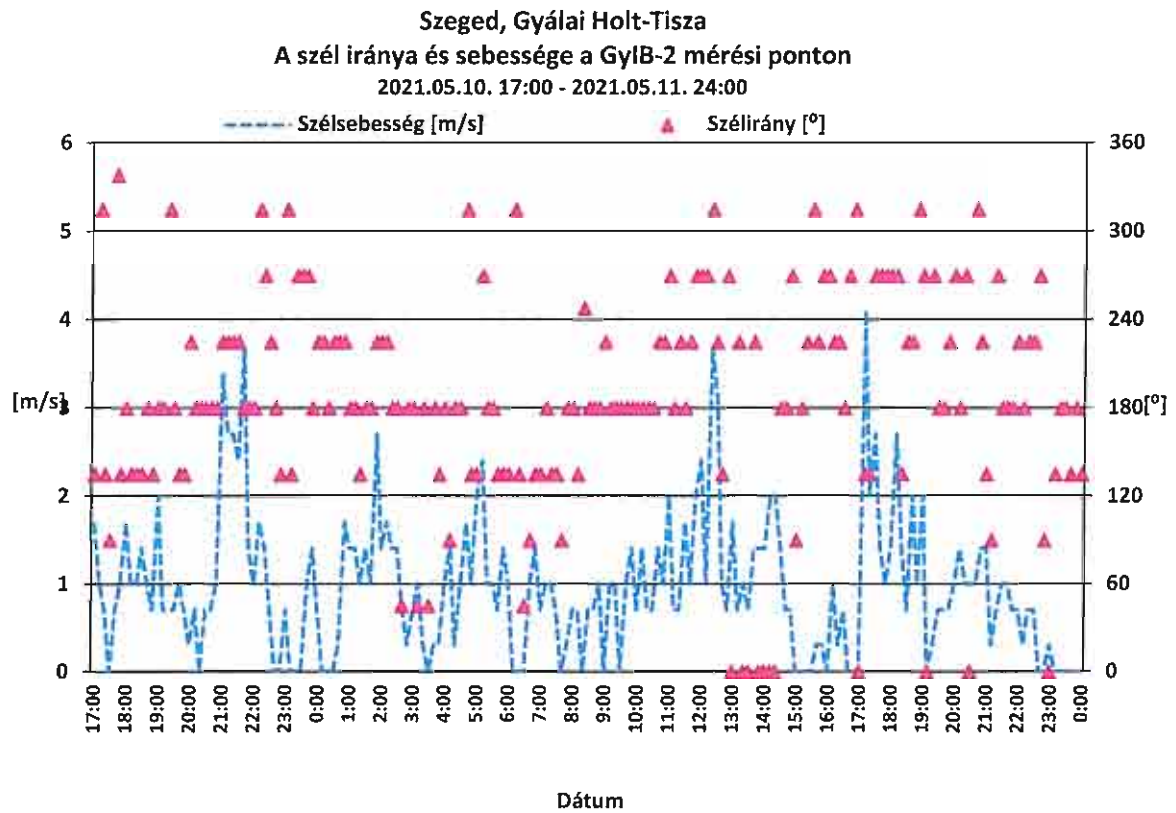


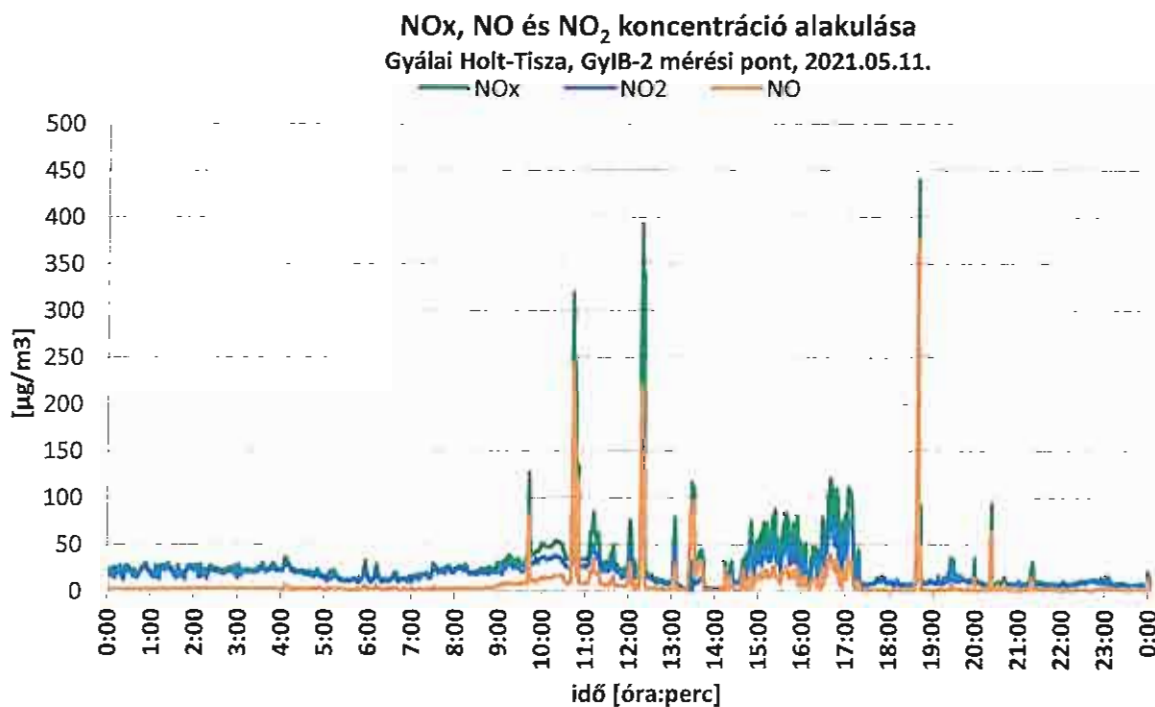
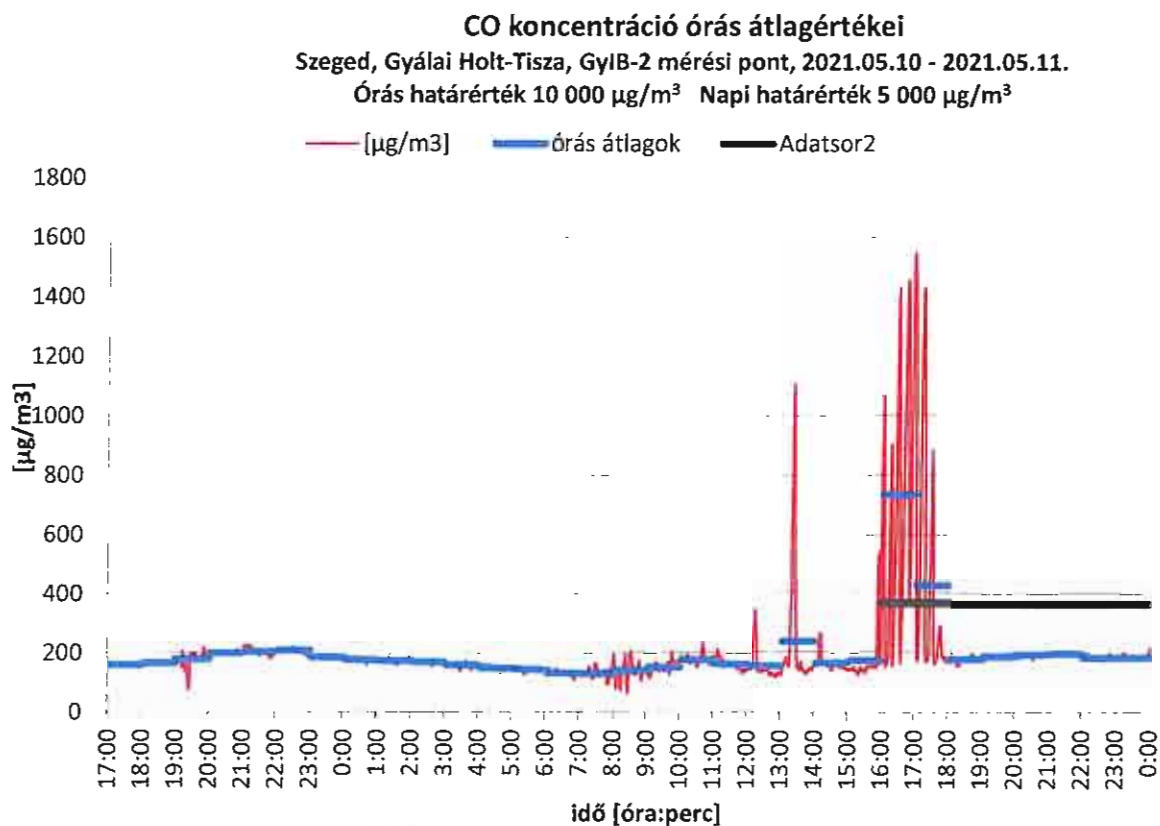
Dátum	Hőmérséklet [°C]			Páratartalom [rel. %]		
	Minimum	Átlag	Maximum	Minimum	Átlag	Maximum
2021.05.10. 17:00 – 2021.05.11. 24:00	12,9	20,4	30,6	26	52	90

Környezeti átlag légnyomás: 100,1 kPa

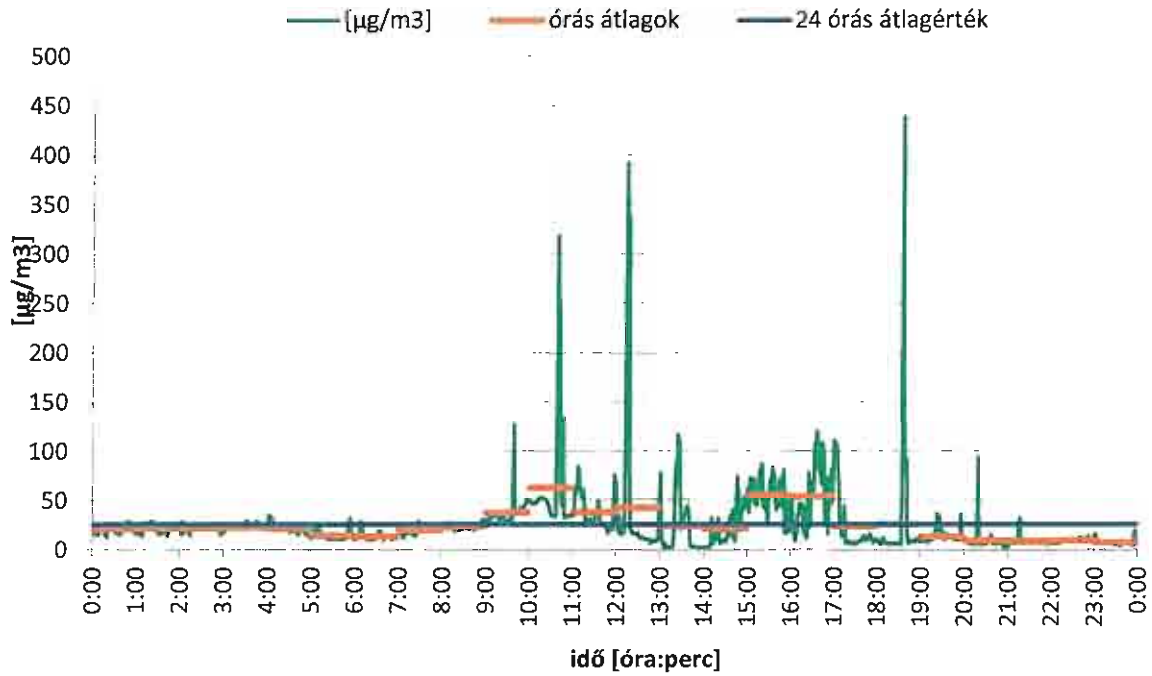
6.3. Mérési eredmények

6.3.1. A szél irányának és sebességének mérési eredményei

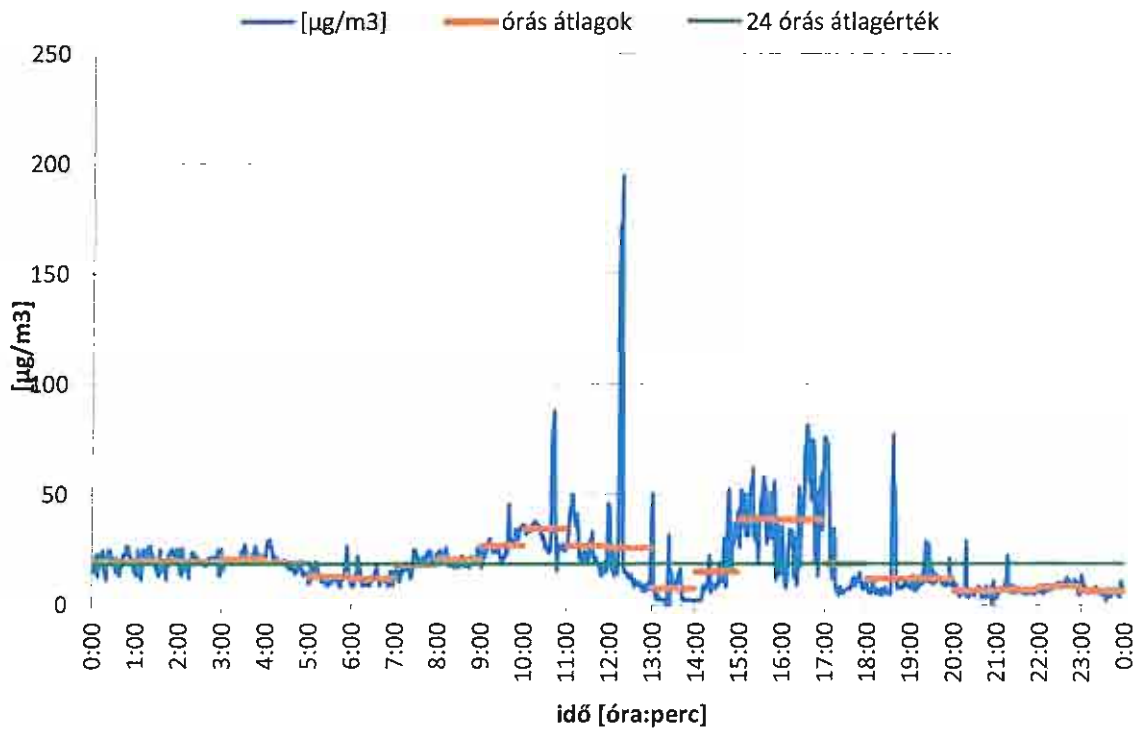


6.3.2 CO, NO-NO₂-NO_x, SO₂ mérési eredményei

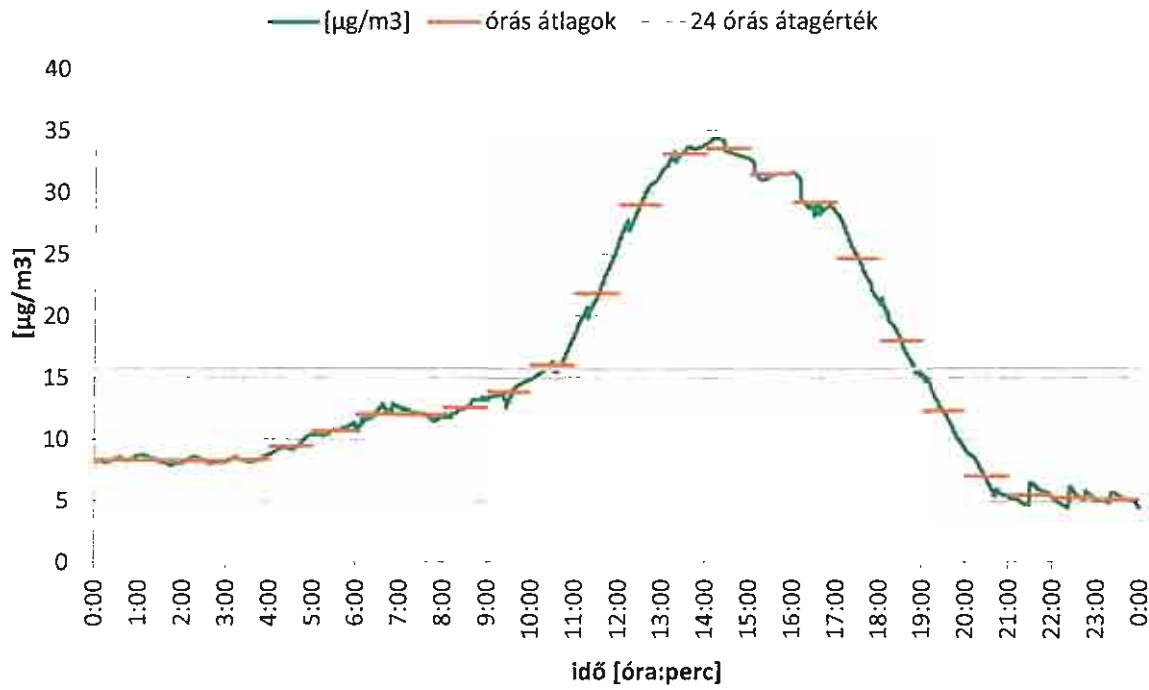
NO_x koncentráció óras átlagértékei
Gyalai Holt-Tisza, GyIB-2 mérési pont, 2021. 05. 11.
Óras tervezési irányérték 150 µg/m³
24 óras tervezési irányérték 200 µg/m³.



NO₂ koncentráció óras átlagértékei
Gyalai Holt-Tisza, GyIB-2 mérési pont, 2021. 05. 11.
Óras határérték 100 µg/m³. 24 óras határérték 85 µg/m³.



SO₂ koncentráció óras átlagértékei
Gyálai Holt-Tisza, GylB-2 mérési pont, 2021. 05. 11.
Órás határérték 250 µg/m³. 24 órás határérték 125 µg/m³.



Időpont	Órás átlagok			
	CO	SO ₂	NO _x	NO ₂
	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]
17:00 - 18:00	156,9	-	-	-
18:00 - 19:00	162,5	-	-	-
19:00 - 20:00	174,4	-	-	-
20:00 - 21:00	196,2	-	-	-
21:00 - 22:00	200,5	-	-	-
22:00 - 23:00	204,9	-	-	-
23:00 - 24:00	182,5	-	-	-
0:00 - 1:00	173,8	8,3	21,4	19,5
1:00 - 2:00	170,7	8,3	22,1	19,9
2:00 - 3:00	166,5	8,3	21,8	19,2
3:00 - 4:00	156,5	8,4	23,0	20,9
4:00 - 5:00	146,6	9,4	21,4	19,1
5:00 - 6:00	141,8	10,7	14,7	12,9
6:00 - 7:00	129,4	12,0	13,6	11,7
7:00 - 8:00	128,1	12,0	19,9	18,2
8:00 - 9:00	138,3	12,6	23,2	20,5
9:00 - 10:00	149,8	13,9	37,5	26,9
10:00 - 11:00	176,4	16,1	63,1	34,3
11:00 - 12:00	160,7	21,8	37,7	26,7
12:00 - 13:00	152,7	29,0	42,2	25,7
13:00 - 14:00	235,6	33,1	24,0	7,2
14:00 - 15:00	161,5	33,5	21,8	15,5
15:00 - 16:00	169,3	31,5	55,2	38,6
16:00 - 17:00	731,3	29,2	54,3	38,5
17:00 - 18:00	424,4	24,6	23,6	18,6
18:00 - 19:00	175,4	18,0	25,6	11,9
19:00 - 20:00	182,6	12,3	13,7	11,8
20:00 - 21:00	189,9	7,0	9,4	6,3
21:00 - 22:00	193,7	5,5	8,7	6,7
22:00 - 23:00	179,3	5,3	9,6	8,2
23:00 - 24:00	179,5	5,2	7,9	6,2
Órás határérték	10000	250	150	100
<i>Legnagyobb órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	7,3	13,4	42,1	38,6
<i>Órás határérték túllépés [db /24]</i>	0	0	0	0
24 órás határérték	5000	125	200	85
24 órás átlag	196,5	15,7	25,6	18,5
<i>24 órás átlag a határérték %-ában [%]</i>	3,9	12,5	12,8	21,8

* 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően napi 8 órás mozgó átlagkoncentrációk maximuma **tervezési irányérték

A légköri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek

6.3.3 Szálló por PM₁₀ frakciója, toxikus fémek és benzo(a)pirén mérési eredményei

Felhasznált szűrő száma:	SU787	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/110	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 11.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	20,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,1	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	54,5344	
Szűrő nettó tömeg [g]:	0,146002	
Szűrő exponált tömeg [g]:	0,147122	
Tömeg [mg]:	1,12	
Mért PM ₁₀ porkoncentráció [µg/m ³]:	20,54	
24 órás határérték [µg/m ³]:	50	
Toxikus fémek mérési eredményei		
Légszennyező anyag	Légtörő koncentráció [µg/m ³]	Határérték [µg/m ³]
arzén	<0,0001	0,01 (éves határérték)
kadmium	<0,0001	0,005 (éves határérték)
króm	0,0018	0,05 (éves határérték)
higany	<0,0001	1 (éves határérték)
nikkel	0,0008	0,025 (éves határérték)
ólom	0,0022	0,3 (éves határérték)
cink	0,0026	10 (24 órás tervezési irányérték)
benzo(a)pirén	0,0001	0,001 (24 órás határérték)

6.3.4 BTEX és TPH vegyületek, etanol, propanol mérési eredményei

Minta jele:	SZ22	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/105	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 11.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5762	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5710	
Légszállítás drift [%]:	-0,91	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	20,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	1001,0	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5736	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,814	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Léggöri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
benzol	0,74	10
toluol	0,49	200 (tervezési irányérték)
etil-benzol	0,12	20 (tervezési irányérték)
xilolok	0,37	60 (tervezési irányérték)
1-etil-3-metil-benzol	0,12	-
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,25	-
pentánok C ₅	<1,23	500 (tervezési irányérték)
hexánok C ₆	<1,23	
heptánok C ₇	<1,23	
oktánok C ₈	<1,23	
paraffin szénhidrogének C ₉ -C ₁₇	<1,23	
etanol	0,74	5000 (tervezési irányérték)
propanol	<0,12	5000 (tervezési irányérték)

A léggöri koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.5 Fenol mérési eredményei

Minta jele:	F22	
Mint laboratóriumi kódja:	21-230/107	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 11.	
Mintavétel kezdete [óra:perc]:	0:00	
Mintavétel vége [óra:perc]:	23:59	
Mintavétel ideje [min]:	1439	
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/min]:	0,5573	
SKC pumpa légszállítás vég [l/min]:	0,5570	
Légszállítás drift [%]:	-0,05	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	20,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,1	
Mintavételi térfogatáram [l/min]:	0,5572	
Minta standard térfogata [m ³]:	0,791	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légtörzi koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
fenol	0,80	10 (tervezési irányérték)

A légtörzi koncentráció értékek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletnek megfelelően 293 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra átszámolt értékek.

6.3.6. PAH vegyületek mérési eredményei összes szálló porból

Minta jele:	P22	
Minta laboratóriumi kódja:	21-230/109	
Mintavétel dátuma:	2021. 05. 11.	
Mintavétel kezdete:	0:00	
Mintavétel vége:	23:59	
Környezeti átlag hőmérséklet [°C]:	20,4	
Környezeti átlag légnyomás [kPa]:	100,1	
Gázórával mért térfogat [m ³]:	17,0415	
Mérési eredmények		
Légszennyező anyag	Légköri koncentráció [µg/m ³]	24 órás határérték [µg/m ³]
naftalin	0,0004	-
2-metil-naftalin	0,0003	-
1-metil-naftalin	0,0001	-
acenaftilén	<0,0001	-
acenaftén	0,0001	-
flurorén	0,0008	-
fenantrén	0,0027	-
antracén	<0,0001	-
fluorantrén	0,0011	-
pirén	0,0007	-
benz(a)antracén	<0,0001	-
krizén	0,0001	-
benzo(b)fluorantén+benzo(k)fluorantén	0,0001	-
benzo(e)pirén	<0,0001	-
benzo(a)pirén	<0,0001	-
indeno(1,2,3-cd)pirén	0,0001	-
dibenzo(a,h)antracén	<0,0001	-
benzo(g,h,i)perilén	0,0001	-
Összes naftalin	0,0008	-
Összes PAH naftalinok nélkül	0,0058	-
Összes PAH	0,0065	-

8. Összefoglalás

A vizsgálat eredményeként megállapíthatjuk, hogy a vizsgált ponton a CO, NO₂, SO₂, benzol, szálló por PM₁₀ frakció és benzo(a)pirén koncentráció tekintetében a légszennyezettség nem haladta meg a 4/2011. (I. 14.) VM Rendelet 1. mellékletében meghatározott határértékeket.

Budapest, 2021. június 22.

-Jegyzőkönyv vége-

1. MELLÉKLET

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/95-101

Gyálai Holt-Tisza GyIB-1., mérési pont Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató
BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor 1116 Bp. Fehérvári út 144.
Tel: 206 0732 Fax: 362 6137
Adószám: 12079595 2-43
ERSTE 11600015 6000000 76658398

A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021. május-június

A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv
Gyálai Holt-Tisza GyIB-1. mérési pont
Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: Mecsekérc Zrt.
 Munkaszám: 21-230
 Minták belső kódja: 21-230/92-101
 Témavezető: Szukicsné Madarász Rita
 A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: Bálint Analitika Kft.
 A mintavétel státusza: akkreditált
 A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.05.17.
 A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/95-96 21-230/97-98 21-230/99 21-230/100-101	Immissziós levegőminták kijelölt szerves komponenseinek, immissziós levegőminták fenol vegyületeinek, immissziós levegőminták PAH tartalmának, immissziós levegőminták fém-, félfém, As, Hg és 3,4-benzo(a)piren tartalmának meghatározása.
---	--

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!
Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

ISO 16200-2:2000 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony szerves vegyületek meghatározása.
SM-SZ-264:2019 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenol tartalom meghatározása.
EPA TO-13A:1999 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$	Polciklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása.
EPA IO-3.5:1999	Mintaelőkészítés elemeinek meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,003 μg As, Hg, Ni, Pb 0,005 μg Cr 0,03 μg Zn 0,1 μg	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

A jegyzőkönyvet készítette:


 Monyók József
 vizsgálómérnök


 Szukicsné Madarász Rita
 osztályvezető

Témavezető:

Budapest, 2021.06.22.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza, GYIB-1 mérési pont

Üvegszűrő minták kémiai vizsgálata (immisszió)

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Kód		21-230/100	21-230/101
Minta jele		SU 785	SU 784 vak
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		05.20./05.21.	
As	µg	0,03	<0,005
Cd	µg	0,007	<0,003
Cr	µg	0,62	0,44
Hg	µg	<0,005	<0,005
Ni	µg	0,13	0,10
Pb	µg	0,20	0,16
Zn	µg	1,99	1,44

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1 mérési pont**Immissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Labor kód	21-230/95	21-230/95	21-230/95
Minta jele	SZ12	SZ12	SZ12
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.20./06.03.	05.20./06.03.	05.20./06.03.
benzol	0,7	nd	0,7
toluol	1,1	nd	1,1
etil-benzol	0,1	nd	0,1
xilolok	0,7	nd	0,7
1-etil-3-metil-benzol	0,1	nd	0,1
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,2	nd	0,2
etanol	0,3	nd	0,3
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta

Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1 mérési pont

Immissziós levegőminták mérési eredményei µg/minta

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Labor kód	21-230/96	21-230/96	21-230/96
Minta jele	SZ12VAK fő zóna	SZ12VAK kontroll zóna	SZ12VAK fő+kontroll zóna
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.20./06.03.	05.20./06.03.	05.20./06.03.
benzol	nd	nd	nd
toluol	nd	nd	nd
etil-benzol	nd	nd	nd
xilolok	nd	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	nd	nd	nd
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	nd	nd
etanol	nd	nd	nd
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta

Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyalai-Holt-Tisza GyIB-1. mérési pont

Immissziós levegőminták fenol vegyületek mérési eredményei µg/minta

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/97	21-230/97	21-230/97
Minta jele	F12	F12	F12
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.25.	05.18./05.25.	05.18./05.25.
Összes Fenol	0,15	nd	0,15

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/98	21-230/98	21-230/98
Minta jele	F12VAK	F12VAK	F12VAK
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.25.	05.18./05.25.	05.18./05.25.
Összes Fenol	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,01 µg/minta

Gyalai-Holt-Tisza GyIB-1. mérési pont**Immissziós levegőminták PAH mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/99
Minta jele	P12
Komponensek	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.31.
naphthalene	0,117
2-methyl-naphthalene	0,059
1-methyl-naphthalene	0,033
acenaphthylene	0,006
acenaphthene	0,017
fluorene	0,051
phenanthrene	0,350
anthracene	nd
fluoranthene	0,255
pyrene	0,149
benz(a)anthracene	0,006
chrysene	0,017
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,023
benzo(e)pyrene	0,009
benzo(a)pyrene	0,008
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,013
dibenzo(a,h)anthracene	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,013
Összes naftalin	0,209
Összes PAH naftalinok nélkül	0,917
<i>Összes PAH</i>	<i>1,13</i>

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1. mérési pont

**Immissziós levegőminták benzo(a)piren mérési eredményei
μg/minta**

Beérkezés dátuma 2021.05.17.

Labor kód	21-230/100	21-230/101
Minta jele	SU 785	SU-784 vak
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.31.	05.18./05.31.
benzo(a)pyrene	0,002	nd

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005μg/minta

2. MELLÉKLET

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 21-230/105-111

Gyálai Holt-Tisza GyIB-2. mérési pont Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Laboratórium
7633 Pécs, Esztergár L. u. 19.
ERSTE Bank

A jegyzőkönyv 8 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2021.május-június

Vizsgálati jegyzőkönyv
Gyálai Holt-Tisza GyIB-2. mérési pont
Immissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: Mecsekérc Zrt.
 Munkaszám: 21-230
 Minták belső kódja: 21-230/105-111
 Témavezető: Szukicsné Madarász Rita
 A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: Bálint Analitika Kft.
 A mintavétel státusza: akkreditált
 A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2021.05.17.
 A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

21-230/105-106 21-230/107-108 21-230/109 21-230/110-111	Immissziós levegőminták kijelölt szerves komponenseinek, immissziós levegőminták fenol vegyületeinek, immissziós levegőminta PAH tartalmának, immissziós levegőminták fém-, félfém, As, Hg és 3,4-benzo(a)piren tartalmának meghatározása.
--	---

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!
 A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!
 Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelőség a Megbízót terheli!*

Vizsgálati módszer/ek/:

ISO 16200-2:2000 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony szerves vegyületek meghatározása.
SM-SZ-264:2019 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Fenol tartalom meghatározása.
EPA TO-13A:1999 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$	Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása.
EPA IO-3.5:1999	Mintaelőkészítés elemek meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd 0,003 μg As, Hg, Ni, Pb 0,005 μg Cr 0,03 μg Zn 0,1 μg	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

A jegyzőkönyvet készítette:


 Monyók József
 vizsgálómérnök


 Szukicsné Madarász Rita
 osztályvezető

Témavezető:

Budapest, 2021.06.22.

Mérési eredmények

Gyálai Holt-Tisza, GYIB-2 mérési pont

Üvegszűrő minták kémiai vizsgálata (immiszió)

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Kód		21-230/110	21-230/111
Minta jele		SU 787	SU 786 vak
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		05.20./05.21.	
As	µg	0,01	<0,005
Cd	µg	0,004	<0,003
Cr	µg	1,26	1,21
Hg	µg	<0,005	<0,005
Ni	µg	0,13	0,11
Pb	µg	0,16	0,10
Zn	µg	1,47	1,40

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1 mérési pont

**Immissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Labor kód	21-230/105	21-230/105	21-230/105
Minta jele	SZ22	SZ22	SZ22
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.20./06.03.	05.20./06.03..	05.20./06.03.
benzol	0,6	nd	0,6
toluol	0,4	nd	0,4
etil-benzol	0,1	nd	0,1
xilolok	0,3	nd	0,3
1-etil-3-metil-benzol	0,1	nd	0,1
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	0,2	nd	0,2
etanol	0,6	nd	0,6
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta

Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-1 mérési pont

**Immissziós levegőminták mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Labor kód	21-230/106	21-230/106	21-230/106
Minta jele	SZ22 VAK fő zóna	SZ22 VAK kontroll zóna	SZ22 VAK fő+kontroll zóna
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	05.20./06.03.	05.20./06.03.	05.20./06.03.
benzol	nd	nd	nd
toluol	nd	nd	nd
etil-benzol	nd	nd	nd
xilolok	nd	nd	nd
1-etil-3-metil-benzol	nd	nd	nd
terc-butil-benzol + 1,2,4-trimetil-benzol	nd	nd	nd
etanol	nd	nd	nd
n-propanol	nd	nd	nd
pentánok (C ₅)	nd	nd	nd
hexánok (C ₆)	nd	nd	nd
heptánok (C ₇)	nd	nd	nd
oktánok (C ₈)	nd	nd	nd
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,1 µg/minta

Paraffin szénhidrogénekre(nd): 1,0 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-2. mérési pont

Immissziós levegőminták fenol vegyületek mérési eredményei µg/minta

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/107	21-230/107	21-230/107
Minta jele	F22	F22	F22
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.25.	05.18./05.25.	05.18./05.25.
Összes Fenol	0,63	nd	0,63

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/108	21-230/108	21-230/108
Minta jele	F22VAK	F22VAK	F22VAK
Komponensek	fő zóna	kontroll zóna	fő+kontroll zóna
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.25.	05.18./05.25.	05.18./05.25.
Összes Fenol	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 0,01 µg/minta

Gyálai-Holt-Tisza GyIB-2. mérési pont**Immissziós levegőminták PAH mérési eredményei
µg/minta**

Beérkezés dátuma: 2021.05.17.

Laborkód	21-230/109
Minta jele	P22
Komponensek	
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.31.
naphthalene	0,073
2-methyl-naphthalene	0,046
1-methyl-naphthalene	0,024
acenaphthylene	0,006
acenaphthene	0,017
fluorene	0,144
phenanthrene	0,467
anthracene	nd
fluoranthene	0,186
pyrene	0,118
benz(a)anthracene	0,006
chrysene	0,014
benzo(b)fluoranthene+ benzo(k)fluoranthene	0,015
benzo(e)pyrene	0,008
benzo(a)pyrene	0,004
indeno(1,2,3-cd)pyrene	0,010
dibenzo(a,h)anthracene	nd
benzo(g,h,i)perylene	0,012
Összes naftalin	0,143
Összes PAH naftalinok nélkül	1,01
<i>Összes PAH</i>	<i>1,15</i>

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005µg/minta

Gyalai-Holt-Tisza GyIB-2. mérési pont

**Immissziós levegőminták benzo(a)piren mérési eredményei
μg/minta**

Beérkezés dátuma 2021.05.17.

Labor kód	21-230/110	21-230/111
Minta jele	SU 787	SU-786 vak
Komponensek		
Mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége	05.18./05.31.	05.18./05.31.
benzo(a)pyrene	0,003	nd

A módszer kimutatási határa (nd):0,0005μg/minta

9. SZ. MELLÉKLET

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Szeged)

Megbízó:
Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 20-2358-01

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító utca 6.

Budapest 2020. október 29.


Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő 

A dokumentum tartalma:

Megnevezés, szám	Oldalszám	Mellékletek (db)
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról 20-2358-01	2	1

**Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.**

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Szeged)**

Megbízó:

**Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.**

Budapest 2020. október 29.



Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő



A vizsgálati jegyzőkönyv 2 számozott oldalt tartalmaz.

Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2020. október 15.
A mintavételt végezte:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2020. október 15.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2019
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
SZ1	20-2358-01/1	környezeti levegő	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
SZ2	20-2358-01/2	környezeti levegő	
SZ3	20-2358-01/3	környezeti levegő	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

MSZ EN 13725:2003	Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával
MU-LVVL-01:2019	A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.

4. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
SZ1	20-2358-01/1	7
SZ2	20-2358-01/2	6
SZ3	20-2358-01/3	8
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A $c = 100$ SZE/m³ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m³-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

A vizsgálatokat 2020. október 15. és október 16. között végeztük.

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv küszöbértéki érték (szagkoncentráció) meghatározásához

Megbízó: Mecsekérc Zrt. 7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Észlelések, mintavételek dátuma, helye: 2020. 10. 15., Szeged

A mintavétel, mérés módszere, eszközei, technikája: MSZ 21457-2:2002 2. fejezet, kivéve a 2.1.1. és a 2.2.2. szakaszt, MSZ 21457-2:2002 3.2. szakasz, MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz
 bűzmintavető; szagmintavető harang; levegőtettett szagmintavető harang; GSP típusú előhígítós szagmintavető szonda; nyomásálló edény; Windmaster 2 típusú
.....azonosítójú szélmérő; Szélirány; GFTBtípusúazonosítójú hőmérséklet, páratartalom, légnomás mérő készülék; Nalophan NA© mintavető zsák;

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsebesség [m/s]	Légnomás [hPa]
1.	GYB-2	Nincs szag	10:10	Felhős	12.6	99.7	-	-	1004
2.	GYB-2	Nincs szag	10:11	Felhős	12.6	99.7	-	-	1004
3.	GYB-2	Nincs szag	10:12	Felhős	12.6	99.7	-	-	1004

Megfigyelések, megjegyzések:

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Traply Zsolt, 2020. 10. 15.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Szeged, Gyálai-Holt-Tisza)

Megbízó:

Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 21-2358-01

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító utca 6.

Budapest 2021. április 19.


Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő

A dokumentum tartalma:

Megnevezés, szám	Oldalszám	Mellékletek (db)
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról 21-2358-01	3	1

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Szeged, Gyálai-Holt-Tisza)

Megbízó:
Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Budapest 2021. április 19.


Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő

A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.
Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2021. április 12.
A mintavételt végezte:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2021. április 12.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2019
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
SZ1	21-2358-01/1	környezeti levegő	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
SZ2	21-2358-01/2	környezeti levegő	
SZ3	21-2358-01/3	környezeti levegő	
SZ4	21-2358-01/4	környezeti levegő	
SZ5	21-2358-01/5	környezeti levegő	
SZ6	21-2358-01/6	környezeti levegő	
SZ7	21-2358-01/7	környezeti levegő	
SZ8	21-2358-01/8	környezeti levegő	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

MSZ EN 13725:2003

Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával

MU-LVVL-01:2019

A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.

4. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
SZ1	21-2358-01/1	8
SZ2	21-2358-01/2	7
SZ3	21-2358-01/3	9
SZ4	21-2358-01/4	6
SZ5	21-2358-01/5	8
SZ6	21-2358-01/6	8
SZ7	21-2358-01/7	6
SZ8	21-2358-01/8	9
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

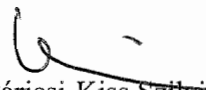
A $c = 100$ SZE/m³ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m³-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Gyalai-Holt-Tisza, Szeged)

Megbízó:
Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 21-2358-02

Budapest 2021. május 17.


Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő

A dokumentum tartalma:

<i>Megnevezés, szám</i>	<i>Oldalszám</i>	<i>Melléletek (db)</i>
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról 21-2358-02	3	1

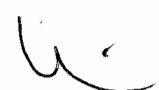
Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Gyálai-Holt-Tisza, Szeged)

Megbízó:
Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

Budapest 2021. május 17.


Páricsi-Kiss Szilvia
laboratóriumvezető, szakértő

A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.
Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2021. május 10.
A mintavételt végezte:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2021. május 10.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2019
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
SZ1	21-2358-02/1	környezeti levegő	Kellémetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
SZ2	21-2358-02/2	környezeti levegő	
SZ3	21-2358-02/3	környezeti levegő	
SZ4	21-2358-02/4	környezeti levegő	
SZ5	21-2358-02/5	környezeti levegő	
SZ6	21-2358-02/6	környezeti levegő	
SZ7	21-2358-02/7	környezeti levegő	
SZ8	21-2358-02/8	környezeti levegő	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

MSZ EN 13725:2003

Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával

MU-LVV-L-01:2019

A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.

4. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellémetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
SZ1	21-2358-02/1	11
SZ2	21-2358-02/2	12
SZ3	21-2358-02/3	14
SZ4	21-2358-02/4	15
SZ5	21-2358-02/5	13
SZ6	21-2358-02/6	13
SZ7	21-2358-02/7	12
SZ8	21-2358-02/8	14
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A $c = 100$ SZE/m³ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m³-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]
6.	Gy/B-1	nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:44	napos	22.8	32.1	szélcsend	szélcsend	1010
7.	GyB-1	nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:52	napos	23.0	33.6	szélcsend	szélcsend	1010
8.	GyB-1	nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:54	napos	23.0	33.6	szélcsend	szélcsend	1010

Megfigyelések, megjegyzések:

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Traply Zsolt, 2021. 05. 10.

Zsolt

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Gyalai Holt-Tisza környezete)

Megbízó:
Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 21-2358-03



Budapest 2021. június 22.

Garami Ilona
laboratóriumvezető, szakértő

A dokumentum tartalma:

<i>Megnevezés, szám</i>	<i>Oldalszám</i>	<i>Mellékletek (db)</i>
Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról 21-2358-03	3	1



**Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.**

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Gyálai Holt-Tisza környezete)**

Megbízó:
**Mecsekérc Zrt.
7623 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.**



Budapest 2021. június 22.

Garami Ilona
laboratóriumvezető, szakértő

*A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.
Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében
sokszorosítható.
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.*

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2021. június 15.
A mintavételt végezte:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Eurofins KVI-Plusz Kft., Traply Zsolt
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2021. június 15.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2019
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
SZ1	21-2358-03/1	környezeti levegő	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
SZ2	21-2358-03/2	környezeti levegő	
SZ3	21-2358-03/3	környezeti levegő	
SZ4	21-2358-03/4	környezeti levegő	
SZ5	21-2358-03/5	környezeti levegő	
SZ6	21-2358-03/6	környezeti levegő	
SZ7	21-2358-03/7	környezeti levegő	
SZ8	21-2358-03/8	környezeti levegő	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

MSZ EN 13725:2003

Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával

MU-LVVL-01:2019

A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.

4. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
SZ1	21-2358-03/1	18
SZ2	21-2358-03/2	13
SZ3	21-2358-03/3	14
SZ4	21-2358-03/4	14
SZ5	21-2358-03/5	14
SZ6	21-2358-03/6	16
SZ7	21-2358-03/7	16
SZ8	21-2358-03/8	13
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A $c = 100$ SZE/m³ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m³-e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

A NAH által NAH-1-1377/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Észlelési és mintavételi jegyzőkönyv küszöbhigtási érték (szagkoncentráció) meghatározásához

Megbízó: Meccsérte Zrt. 7623 Pécs, Észtergár Lajos u. 19.

Észlelések, mintavételek dátuma, helye: 2021. 06. 15., Szeged

A mintavétel, mérés módszere, eszközei, technikája: MSZ 21457-2:2002 2. fejezet, kivéve a 2.1.1. és a 2.2.2. szakaszt, MSZ 21457-2:2002 3.2. szakasz, MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz

bűzmintavevő; szagmintavevő barang; levegőtisztított szagmintavevő barang; GSP típusú előhígítós szagmintavevő szonda; nyomásálló edény; Windmaster 2 típusú

Uj...azonosító szélmérő; Szelirány; GFTB...azonosító...hőmérősket, páratartalom, légnomás mérő készülék; Natophan NAO mintavevő zsák;

Észlelés ill. minta száma, jelle	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérősket [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szelirány (merről fúj)	Szélsőbesség [m/s]	Légnomás [hPa]
1.	GyB-2	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:09	napos	25.6	39.2	É	Max: 3.5 Átl.: 2.2	1010
2.	GyB-2	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:10	napos	25.6	39.2	É	Max: 3.5 Átl.: 2.2	1010
3.	GyIB-2	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:19	napos	26.5	35.5	szélcsend	szélcsend	1010
4.	GyIB-2	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:20	napos	26.5	35.5	szélcsend	szélcsend	1010
5.	GyIB-1	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:30	napos	24.3	36.3	É	Max: 3.6 Átl.: 2.4	1010

Észlelés ill. minta száma, jele	Észlelés ill. mintavétel helye	Szag jellege	Észlelés ill. mintavétel ideje	Időjárási jellemzők	Száraz hőmérséklet [°C]	Relatív nedvesség-tartalom [%]	Szélirány (merről fúj)	Szélsébség [m/s]	Légnyomás [hPa]
6.	Gy/B-1	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:31	napos	24.3	36.3	É	Max: 3.6 Átl.: 2.4	1010
7.	Gy/B-1	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:40	napos	23.9	38.2	É	Max: 3.2 Átl.: 2.1	1010
8.	Gy/B-1	Nincs a vizsgált tevékenységre jellemző szag	09:41	napos	23.9	38.2	É	Max: 3.2 Átl.: 2.1	1010

Megfigyelések, megjegyzések: —

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Traply Zsolt, 2021. 06. 15.

Zsolt

10. SZ. MELLÉKLET

6500 Baja, Szent László u. 105.	Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám BM016018	
Tel.: +36 79 426 080		Oldal: 1/6	
Fax.: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Internet: www.akusztikakft.hu			

KÖRNYEZETI - ÉPÍTÉSI ZAJVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Megbízó:

Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár Lajos utca 19.

Helyszín:

Gyalai- Holt Tisza
Szeged, 02185/2 hrsz. alatti kotrási terület környezete

Jegyzőkönyvet jóváhagyta:

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.
6500 Baja, Szent László u. 105
A: Munkaszám: 13608374-2-03
Esz.: 11521005-02120800-21000030
Cg. 03-06-112144



Korláth Zsolt
laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv 7 db számozott oldalt és 4 db mellékletet tartalmaz.

A vizsgálati jegyzőkönyv 1 eredeti példányban készült.

A vizsgálati eredmények kizárólag a felsorolt mintákra, és vizsgált időszakra vonatkoznak.

A jegyzőkönyv tartalmának bármilyen adaptációja tilos!

Az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

A méréshez kapcsolódó helyszíni mérési adatazok, és feljegyzések a laboratórium irattárában archiválásra kerültek, szükség esetén megtekinthetők.

...1. számú példány

1. Vizsgálat célja

A Mecsekérc Zrt. (7633 Pécs, Esztergar Lajos u. 19.) megbízta az Akusztika Mérnöki Iroda Kft.-t (6500 Baja, Szent László u. 105.), a Gyálai-Holt-Tisza PÍLOT projekt megvalósulási munkálataitól származó építési zaj vizsgálatával.

Jelen vizsgálat célja a projekt megvalósításával összefüggő kotrési munkálatok által keltett zajterhelés vizsgálata.

2. A vizsgálat időpontja

2020.11.17. 14³⁰ – 16³⁰

3. Vizsgálatot végezte

A vizsgálat elvégzéséért felelős személy: Simó Boglárka, zaj-és rezgésvédelmi csoportvezető

4. Vizsgálat helyszíne

Szeged, 02185/2 hrsz. alatti terület és környezete.

Helyszín leírása:

A beruházási terület Szeged DNy-i részén a Palicsi úti szennyvíztisztítótól nyugati irányba elhelyezkedő 02185/2 hrsz. alatti területen található a 17+800 – 18+100 eskm közötti szakaszon.

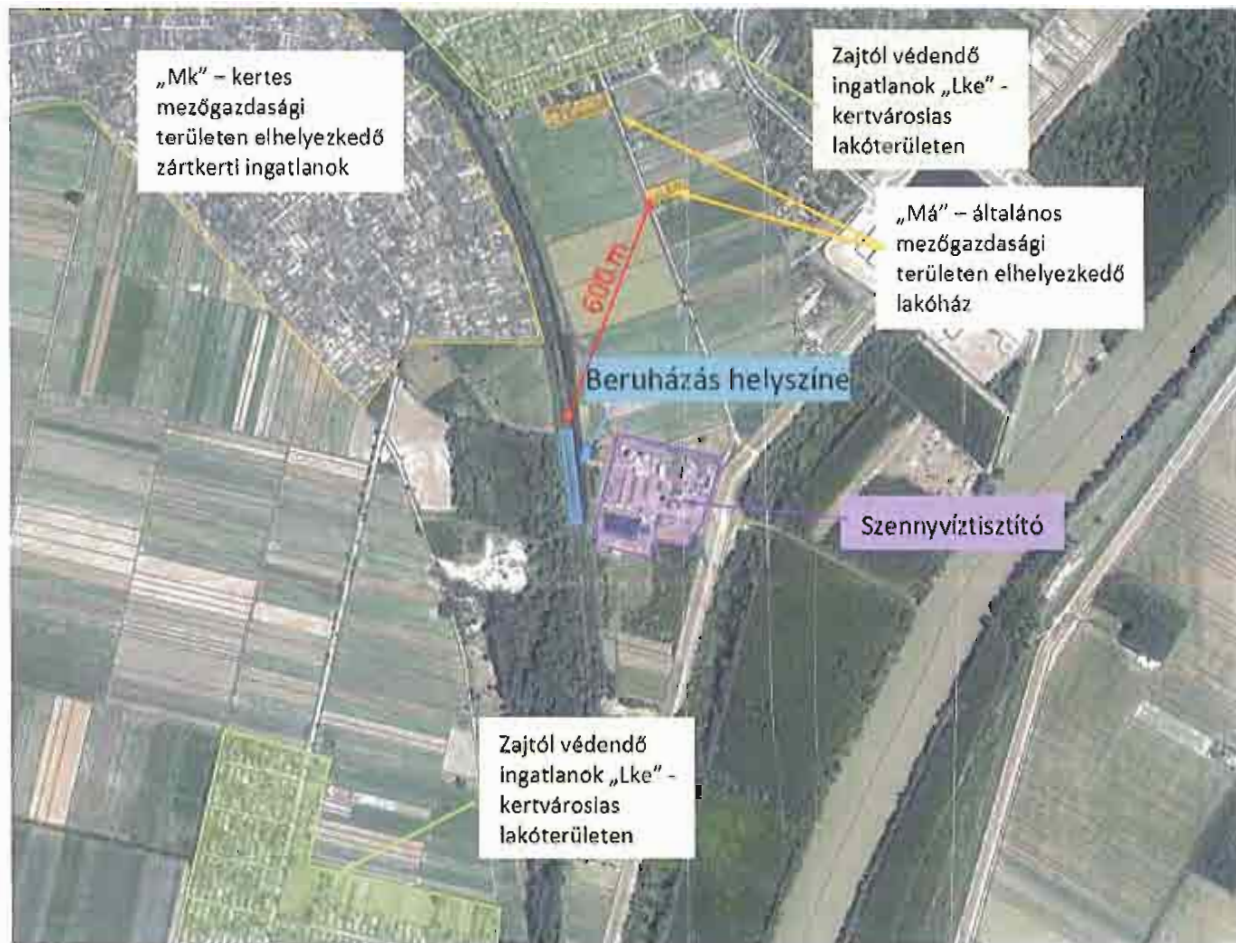
Északi irányban a Gyálai-Holt-Tisza nyugati oldalán „Mk – kertes mezőgazdasági” területen lakó és hétvégi házak helyezkednek el, keleti oldalán pedig „Lke – kertvárosias lakó” övezeti besorolású területen családiházak övezet található a beruházási területtől több mint 800 m-re.

A kotrási területtől K-i irányban a Szegedi Vízmű Zrt. szennyvíztisztító telepe azon túl pedig északkeleti irányban „Má – általános mezőgazdasági” területen lakóingatlanok helyezkednek el.

Nyugati irányban szintén „Má – általános mezőgazdasági” terület található, lakóingatlanok nélkül.

DNy-i irányban Gyálarét városrész „Lke - kertvárosias” övezetben elhelyezkedő lakóingatlanjai találhatóak 900 m-re a projekt megvalósulásának helyszínétől.

Az íszapkotrás területét és környezetét az 1. ábrán szemléltetjük.



1. ábra: Az építési terület és környezete

5. Hivatkozott jogszabályok, előírások

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- MSZ 18150-1: 1998 „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése”
- MSZ ISO 1996-1:2009 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése 1. rész: Alapmenyiségcsek és értékelési eljárások”
- MSZ ISO 1996-2:2009 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése 2. rész: A környezeti zajszintek meghatározása”
- MSZ ISO 1996-3:1995 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 3. rész: Alkalmazás minősítéshez”
- MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban”

- Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének többször módosított 19/2015. (V.14.) önkormányzati rendelete Szeged Megyei Jogú Város Építési Szabályzatáról

6. Méréshez használt műszerek és eszközök

- SVANTEK SVAN 955 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 27639, Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00135-001/2019, érvényességi idő: 2021.01.31.)
- SVANTEK SV-30A típusú akusztikus kalibrátor, (Gyári szám: 10860)
- DAVIS Vantage Pro 2 meteorológiai állomás (gyári szám: AD121030037)

A zajmérő műszer hitelesítési bizonyítványának másolata a jegyzőkönyv mellékletében található.

7. A helyszín, technológia és a zajforrások bemutatása

7.1. Zajforrás és üzemelés jellemzői, üzemeltetés

A területen a Gyálai-Holt-Tisza területén feltárt szennyeződés kármentesítéséhez kapcsolódóan a Megbízó PILOT teszt elvégzését hajlja végre. A PILOT projekt fő célja az ismert biodegradációs kezelési módok és azok kombinációinak tesztelése abból a célból, hogy meghatározásra kerüljön az a legoptimálisabb kezelési mód, amely leginkább alkalmas a mederüledék szénhidrogén-szenyezettségenek eltávolítására. A mérés idején mederkotrás munkálatokat végeztek. Munkavégzés csak a nappali időszakban reggel 8 és délután 16.30 között zajlik a területen. A munkavégzés időtartama kevesebb mint egy hónap.

7.2. Egyes zajforrások és működési jellemzők részletes leírása

A zajforrások részletes leírása a melléklet 1. sz. táblázatban látható.

7.3. Zajcsökkentésre vonatkozó intézkedései

Célzottan zajcsökkentésre vonatkozó intézkedésről nincs tudomásunk.

7.4. Mérési irány és részterület, illetve vizsgálati pontok leírása

Sorszám	Irány/ részterület jele	Részterület leírása
I.	ÉNy / T10	A beruházási területtől ÉNy-i irányban található zártkerti ingatlanok <i>Területfunkció: „Mk – kertes mezőgazdasági”</i>
II.	ÉK / T20	A beruházási területtől ÉK-i irányban található lakóingatlanok <i>Területfunkció: „Má – általános mezőgazdasági”</i>
III.	ÉK / T30	A beruházási területtől ÉK-i irányban található lakóterület <i>Területfunkció: „Lke – kertvárosias lakó”</i>
IV.	DNy / T40	A beruházási területtől DNy-i irányban található lakóterület <i>Területfunkció: „Lke – kertvárosias lakó”</i>

A mérési pont leírása a melléklet 2. sz. táblázatában található. a mérési pont helye a mellékelt helyszínrajzon látható.

8. Mérési körülmények

8.1. Meteorológiai tényezők

		Nappal		Éjjel			
szélsebesség		1-2		Nem releváns időszak		m/s	
hőmérséklet		10				°C	
környezeti légnyomás		1027				hPa	
páratartalom		89				%RH	
szélirány		ÉNy				-	
borult	-	ködös, nyirkos	x	párás, felhős	-	száraz, felhőtlen	-

A meteorológiai körülmények a szabványos mérések elvégzését nem befolyásolták.

8.2. A zaj terjedését befolyásoló tényezők

A vizsgált tevékenységből származó zaj terjedése szempontjából meghatározó a meder elhelyezkedése. A zaj terjedését épületek vagy egyéb tereptárgyak nem befolyásolták.

8.3. A mérések elvégzésének módja, időtartama

- A zajforrások működéséből adódóan a vizsgált zaj jellege időben változó.
- A mérést minden mérési pontban A-szűrővel végeztük.
- A változó jellegű zajok A-hangnyomásszintjét gyors (Fast) időállandóval minimum 10 percig, minden esetben az egyenérték tartós beállításig mértük.
- A vizsgálatot a nappali időszakban végeztük el.
- A mérési pontokon mért értékeket az alapzajra korrigáltuk.
- A méréskor a zaj keskenysávú és impulzusos jellegét is vizsgáltuk.
- A zajkibocsátást meghatározó munkafolyamatok hatásideje a nappali időszakban nem haladja meg a folyamatos 8 órát, ezért az L_{AM} számításánál vonatkoztatásra volt szükség.
- A megítélési szint meghatározását az „MSZ 18150-1: 1998. A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” szabvány 4.6.1. c) szerint végeztük, az alábbi képlet felhasználásával:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{j=1}^n T_k \cdot 10^{0,1 L_{AMk}} \right) \right]$$

ahol

T_k zajforrás működési ideje,

n részidők száma,

T_v a vonatkoztatási idő.

$L_{AM,k}$ a k-adik részidőre vonatkoztatott részmegítélési szint

- A méréseket a vizsgálati hely közvetlen környezetében lévő közlekedési zaj minimum értékeinél végeztük.

9. Mérési eredmények

9.1. Az alapzaj mérése

A területre jellemző alapzajt a vizsgált építési zajforrás üzemszüneteiben, a **közvetlen** környezetben lévő zajforrások (közlekedés, egyéb zajok) működési szüneteiben, minimum értékinél mértük.

9.2. A vizsgált zaj tonális és impulzus összetevőinek vizsgálata

A vizsgálati pontokon észlelhető/nem észlelhető tonális jelleg.

A vizsgálati pontokon észlelhető/nem észlelhető impulzus jelleg.

A részletes mérési eredményeket a melléklet 5. sz. táblázata tartalmazza.

9.3. Helyszíni mérési eredmények, mérési adatok feldolgozása és az elvégzett számítások

Részterület jele	Megtélelési pont jele	Megtélelési A-hangnyomásszint, L _{AM} /dB(A)/	
		nappal	éjjel
T10	1001	38	Nem releváns időszak
T20	2001	L _{AN}	
T20	2002	L _{AN}	
T40	4001	L _{AN}	
-	ZK-1	65	

L_{AN}: Az MSZ 18150-1:1998 4.5.2. alapján kijelenthető, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje nem különíthető el az alapzaj A-hangnyomásszintjétől, vagy csak a környezeti alapzaj mérhető.

A mérési eredmények és számítás részletesen a mellékelt 3 - 4. számú táblázatban találhatóak. Minősítést és értékelést a Vizsgálati eredmények értékelése című melléklet tartalmazza.

9.4. Környezeti háttérterhelés

Az építési időszakra vonatkozóan hatásterület lehatárolása jogszabályilag nem indokolt, így a háttérterhelés meghatározása szükségtelen.

Kelt: Baja, 2020. november 20.

A mérést végezte és a vizsgálati jegyzőkönyvet készítette:

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

tette:

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.
6500 Baja, Szent László u. 105
Adószám: 15400374-2-03
Esz.: 11521085-E2120800-21000000
Cg. 03-06-112144



MISI OLIVÉR

Környezetellenőrző mérnök
Témafelelős



SIMÓ BOGLÁRKA

Zaj- és rezgésvédelmi csoportvezető

Mellékletek:

- Vizsgálati jegyzőkönyv táblázat 5 db
- Értékelő lap 1 db
- Helyszínrajz 1 db
- Hitelesítési bizonyítvány 1 db

Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium
 Cím: 6500 Baja, Szent László u.ica. 105.
 Munkaszám: BM016018
 Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged. 02185/2

1. sz. táblázat

A zajforrások leírása

Jele	Zajforrás/zajesemény megnevezése	Működési időtartam műszakonként	Zajkibocsátás jellege				Működési hely	Zajcsökkentési intézkedés	Megjegyzés
			Á	V	F	S			
I.	Hosszú gémes kotró (Sany SY200)	nappal < 8 h		x		x	meder szélén	-	domináns
II.	Rövid gémes kotró (Komatsu PC210/7)	nappal < 8 h		x		x	meder szélén	-	-
III.	Gumihevederes dömpert (JHI IC100)	nappal < 8 h		x		x	meder szélén	-	mérés idején nem üzemelt
IV.	Drénező gép (Hoes 684)	nappal < 8 h		x		x	mederben	-	mérés idején nem üzemelt

Á = állandó jellegű zajkibocsátás
 V = változó jellegű zajkibocsátás
 F = folyamatos jellegű zajkibocsátás
 Sz = szakaszos jellegű zajkibocsátás

Akustiko Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratórium
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016018

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

2. sz. táblázat

A mérési pontok helyzete

Részterület/ mérési pont jelje	Mérési pont helye	Zajtól védendő létesítmény		Mérési pont tercszíni feletti magasság /m/	Zajforrás távolsága az építési terület telekhatárától /m/	Jellege		Eszlelt zajforrás(ok) jelje
		ingatlanának területfelhasználása	épitményjegyzék szerinti száma			ZK	ZT	
T10 / 1001	Szeged III. kerület, Muslicsa utca 30. szám alatti zártkertű ingatlan déli homlokzata előtt 2 m távolságban	„Mk – kertés mezőgazdasági terület”	1110	1.5	-	*		I.
I 20 / 2001	Szeged III. kerület, Pálóczi utca 26. szám alatti lakóingatlan nyugati irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Mk – általános mezőgazdasági terület”	1110	1.5	-	-		-
T20 / 2002	Szeged III. kerület, Pálóczi utca 13/A. szám alatti lakóingatlan déli irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Mk – általános mezőgazdasági terület”	1110	1.5	-	*		-
T40 / 4001	Szeged III. kerület, Gyálareti u. 2. lakóingatlan keleti irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Lke – kertvárosias lakóterület”	1110	1.5	-	*		-
ZK-1	A beruházás helyszínétől 10 m-re	-	-	1.5	-	*		I. II.

ZT: Zajterhelési pont; ZK: Zaj kibocsátási pont

Árnyékszita Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016018

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged. 02185/2

3. sz. táblázat

Mérési eredmények és feldolgozásuk (Nappal)

Környezeti zajkibocsátás vizsgálat		Mért egyenértékű A-hangnyomás-szint és működési idő		Alapzaj korrekció			Impulzus korrekció			Tisztahang korrekció			Vizsgálati eredmény	
Részterület	Megítélési pont / mért pont / rész pont /	L_{Aeqm} /dB(A)/	t /sec/	Alapzaj /dB(A)/	K_A /dB/	L_{Aeq} /dB(A)/	L_{AImax} /dB/	L_{ASmax} /dB/	K_{Imp} /dB/	Terc különbség /dB/	K_{Terc} /dB/	L_{AMj} /dB(A)/	Működési időre vonatkoztatott L_{AM} /dB(A)/	
T10	1001	41,1	21600	37,0	-2,1	39,0	-	-	-	-	-	39,0	38	
T20	2001	41,8	21600	41,8	-	-	-	-	-	-	-	L_{Aa}	L_{Aa}	
T20	2002	37,7	21600	37,7	-	-	-	-	-	-	-	L_{Aa}	L_{Aa}	
T40	+001	35,4	21600	35,4	-	-	-	-	-	-	-	L_{Aa}	L_{Aa}	
ZK-1		65,8	21600	41,8	0	65,8	-	-	-	-	-	65,8	65	

L_{AM} : Az MSZ 18150-1:1998 4.5.2. alapján kijelenthető, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje nem különíthető el az alapzaj A-hangnyomásszintjétől, vagy csak a környezeti alapzaj mérhető.

A BM016018 munkaszámú dokumentáció melléklete

Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
 Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016018

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

4. sz. táblázat

Mérési eredmények és feldolgozások (Éjjel)

Rész-terület	Környezeti zajkibocsátás vizsgálat	Mért egyenértékű A-hangnyomás-szint és működési idő	Alapzaj korrekció		Impulzus korrekció		Tisztahang korrekció		Vizsgálati eredmény		
			Megítélési pont / mérési pont/	Munkafolyamat/zajforrás megnevezése	L_{Aeq} /dB(A)/	K_a /dB/	L_{A1max} /dB/	L_{A5max} /dB/	Terc különbség /dB/	K_{100} /dB/	L_{A1j} /dB(A)/
Nem releváns időszak											

Akuszтика Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016018

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged. 02185/2

5. sz. táblázat

A megítélési pontban mért terc hangnyomásszintek

Frekvencia (Hz)	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Megítélési pont helye	Egyenértékű terc-hangnyomásszintek /dB/													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frekvencia (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
Megítélési pont helye	Egyenértékű terc-hangnyomásszintek /dB/													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Jellemző tonalitás nem volt kimutatható.

A BM016018 munkaszámú dokumentáció melléklete

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016018	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 1 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

KÖRNYEZETI ZAJVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

BM016018 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv eredményeinek értékelése

Zajterhelési határértékek

A zajterhelési határérték (L_{T11}) indoklása (területi besorolás alapján).

Az építési kivitelezési tevékenységből származó, a zaj ellen védendő területekre meghatározott zajterhelési határértékeket a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sz. melléklete tartalmazza.

Építési kivitelezési tevékenységből származó zaj terhelési határértékei a jelenlegi vizsgálattal érintett zajtől védendő területeken (a táblázatban kiemelve):

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{T11}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)					
		ha az építési munka időtartama					
		1 hónap vagy kevesebb		1 hónap felett 1 évig		1 évnél több	
		nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra	nappal 06-22 óra	éjjel 22-06 óra
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	60	45	55	40	50	35
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű, beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, a temetők, a zöldterület	65	50	60	45	55	40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	70	55	65	50	60	45
4.	Gazdasági terület	70	55	70	55	65	50

A határértékek az L_{AM} megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő építési zaj vizsgálata esetén nappal 28 800 sec, míg éjjel 1 800 sec.

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016018	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 2 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

Zajterhelés összehasonlítása a határértékekkel

A beruházás megvalósításával kapcsolatban a kivitelezés idejére a kivitelező az építési tevékenysége irányuló, zajterhelési határérték betartása alóli felmentéssel nem rendelkezik, így a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek vonatkoznak rá.

A zajterhelés minősítése a jogszabályban rögzítettek alapján:

Részterület vagy mérési pont jele	Mértékadó A- hangnyomásszintek $E=L_{AM}$ [dB(A)]		Határértékek $K=L_{TH}$ [dB(A)]		Zajkibocsátás minősítése	Túllépés mértéke T_1 [dB]	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel		nappal	éjjel
T10 / 1001	38	-	-	-	NEM MINÓSÍTHETŐ	-	-
T20 / 2001	L_{Aa}	-	-	-	NEM MINÓSÍTHETŐ	-	-
T20 / 2002	L_{Aa}	-	-	-	NEM MINÓSÍTHETŐ	-	-
T40 / 4001	L_{Aa}	-	65	-	MEGFELEL	0	-

A legnagyobb túllépés mérőszáma:

$$T = 0 / - \text{ dB (nappal/éjjel)}$$

A vizsgált építési tevékenység zajkibocsátása az előírt követelményeknek

MEGFELEL.

Összefoglaló szöveges értékelés:

A vizsgált létesítmény közvetlen környezetében elhelyezkedő lakóépületekre a helyi építési szabályzat alapján meghatározott övezet (Má – általános mezőgazdasági terület, Mk – kertes mezőgazdasági terület) a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendelet szerinti zajtől védendő területek egyikébe sem sorolható be, ezért a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt zajterhelési határértékek érvényesítésére nincs lehetőség.

A vizsgálat eredményéből látható, hogy a kotrási tevékenység kimutatható zajterhelést okoz a legközelebbi zártkerti ingatlan (40552 hrsz.) homlokzatánál. A kivitelezés által okozott zajterhelés a vizsgált üzemelési állapotban a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sorában szereplő kisvárosias, kertvárosias, falusias, valamint telepszerű beépítésű

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016018	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 3 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

lakóterületre vonatkozó határértéket nem haladja meg, a lakóövezetre meghatározott 1 hónapnál rövidebb kivitelezésre vonatkozó zajterhelési határértékek teljesülnek.

Kelt: Baja, 2020. november 20.

Az értékelést készítette:


AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.
 6500 Baja, Szent László u. 105.
 Munkaszám: 170065742-03
 Tel.: 1121005, 7120800-2100000
 Cg. 03-05-112144

KORLÁTH ZSOLT

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő

Kamarai reg. sz.: 03-0820 SZKV-1.4.



 www.akusztakft.hu <small>Véleményező</small>	<small>Magyarország</small> Mecsekérc Zrt. 7633 Pécs, Esztergár Lajos utca 19. Vízgázár Nyelvezet Szeged, 02165/2 hrsz.	BM 016018 A4
	Működés Környezeti - építési zajvizsgálat egyzónány	Műszaki Simó Boglárka
<small>Véleményező</small> AKUSZTAKFT HU <small>Víz- és levegőtisztasági mérési és vizsgálati laboratórium</small>	Működés Zajmérés helyszínrajz	Dátum: 2020.11.20.



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00135-001/2019
Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Lelovics György
1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítései használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsintmérő
gyártó: SVANTEK
típus: SVAN955
gyártási szám: 27639

Hitelesítősről bemutatta: Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
6600 Baja, Szent László u. 105.

A hitelesítés helye és ideje: BUDAPEST FŐVÁROS KORMÁNYHIVATALA
Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
Budapest, 2019.01.24.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartalomnak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett M121546 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2021.01.31-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítősről a 78/1997. (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2019.01.24.

A hitelesítést végezte Dr. György István kormány megbízott megbízásából:

P.H.

.....
Lelovics György
metrológus


A hiteles állapot folyamatos fenntartás érdekében az új hitelesítést a hitelesség érvénytelenségéig előírt legalább 30 nappal meg kell rendelni.

Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály, Mechanikai Mérések Osztály

1124 Budapest Némethy György út 37-39. - 1534 Budapest, Pf.: 919 - Telefon: +36 (1) 458-5800 - Fax: +36 (1) 458-5809

E-mail: szvo@mkoh.hu - Honlap: www.kormanyhivatal.hu, www.mkoh.gov.hu

III: 26-2015-KI-I MIH-BFKII

6500 Baja, Szent László u. 105.	Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma	Munkaszám BM016019	
Tel.: +36 79 426 080		Oldal: 1/7	
Fax.: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Internet: www.akusztikakft.hu			

KÖRNYEZETI - ÉPÍTÉSI ZAJVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

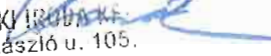
Megbízó:

Mecsekérc Zrt.
7633 Pécs, Esztergár Lajos utca 19.

Helyszín:

Gyálai- Holt Tisza
Szeged, 02185/2 hrsz. alatti kotrási terület környezete

Jegyzőkönyvet jóváhagyta:


 AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.
 6500 Baja, Szent László u. 105.
 Cg.: 03-09-112144
 Adószám: 13408374-2-01-01000000
 Bsz.: 12065006-00394592-00100000
Korfáth Zsolt
 laboratóriumvezető

A jegyzőkönyv 7 db számozott oldalt és 4 db mellékletet tartalmaz

A vizsgálati jegyzőkönyv 1 eredeti példányban készült.

A vizsgálati eredmények kizárólag a felsorolt mintákra, és vizsgált időszakra vonatkoznak.

A jegyzőkönyv tartalmának bármilyen adaptációja tilos!

Az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma írásbeli engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!

A méréshez kapcsolódó helyszíni mérési adatlapok, és feljegyzések a laboratórium irattárában archiválásra kerültek, szükség esetén megtekinthetőek.

...1. számú példány

Az Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma a NAH által NAH-1-1417/2017 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Az Akusztika Mérnöki Iroda Kft. az ÉMI-TÜV SÜD Kft. által MS 0924-012 számon MSZ EN ISO 9001:2015 szerint és MS 0824/K-90 számon MSZ EN ISO 14001:2015 szerint tanúsított szervezet.

1. Vizsgálat célja

A Mecsekérc Zrt. (7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.) megbízta az Akusztika Mérnöki Iroda Kft.-t (6500 Baja, Szent László u. 105.), a Gyálai-Holt-Tisza PILOT projekt megvalósulási munkálataitól származó zaj vizsgálatával.

Jelen vizsgálat célja a projekt megvalósításával összefüggő kotrási, és levegőztetési munkálatok által keltett zajterhelés vizsgálata.

2. A vizsgálat időpontja

2021.05.18. 11⁰⁰ – 12³⁰

3. Vizsgálatot végezte

A vizsgálat elvégzéséért felelős személy: Simó Boglárka, zaj-és rezgésvédelmi csoportvezető

4. Vizsgálat helyszíne

Szeged, 02185/2 hrsz. alatti terület és környezete.

Helyszín leírása:

A beruházási terület Szeged DNy-i részén a Palicsi úti szennyvíztisztítótól nyugati irányba elhelyezkedő 02185/2 hrsz. alatti területen található a 17+800 – 18+100 cskm közötti szakaszon.

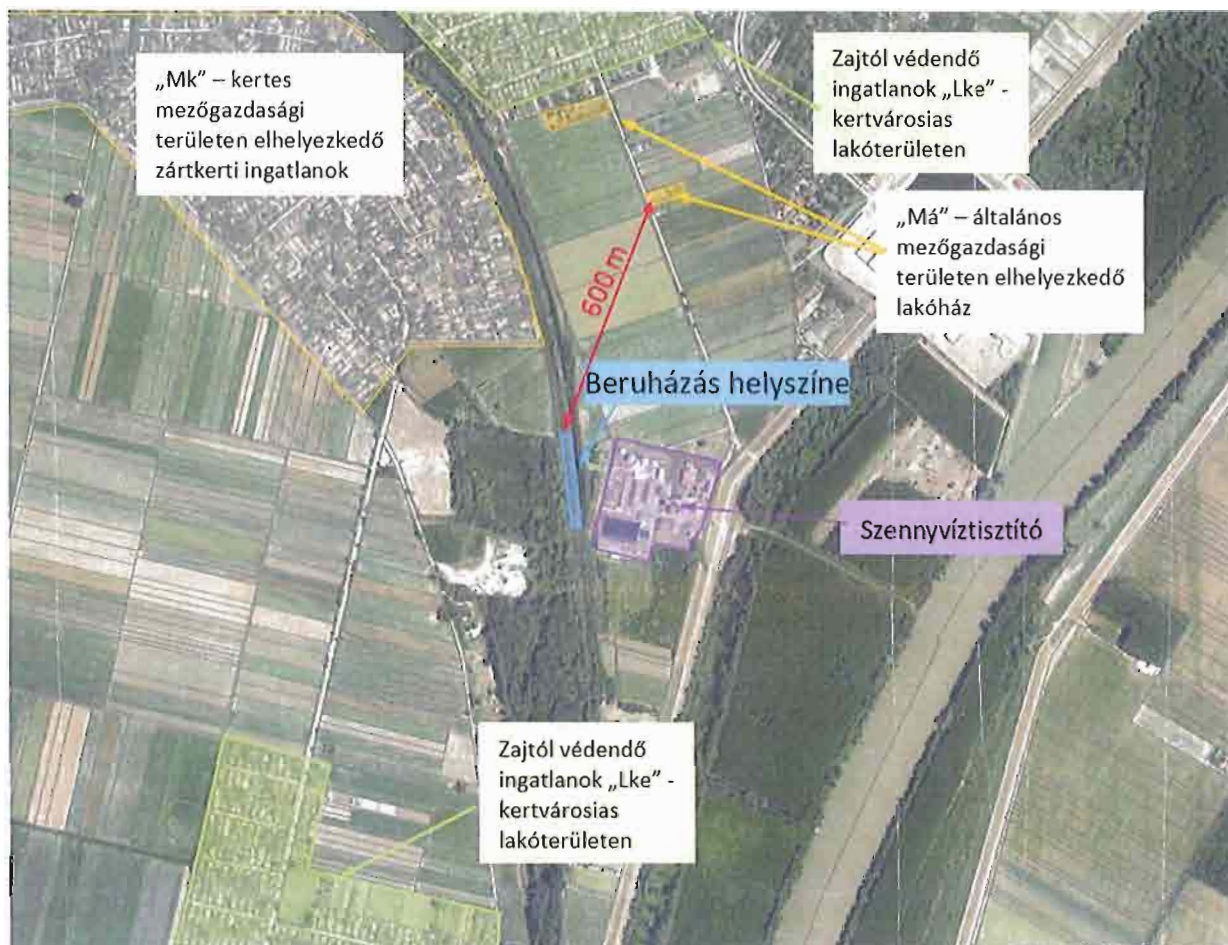
Északi irányban a Gyálai-Holt-Tisza nyugati oldalán „Mk – kertés mezőgazdasági” területen lakó és hétvégi házak helyezkednek el, keleti oldalán pedig „Lke – kertvárosias lakó” övezeti besorolású területen családiházak övezet található a beruházási területtől több mint 800 m-re.

A kotrási területtől K-i irányban a Szegedi Vízmű Zrt. szennyvíztisztító telepe azon túl pedig északkeleti irányban „Má – általános mezőgazdasági” területen lakóingatlanok helyezkednek el.

Nyugati irányban szintén „Má – általános mezőgazdasági” terület található, lakóingatlanok nélkül.

DNy-i irányban Gyálarét városrész „Lke – kertvárosias” övezetben elhelyezkedő lakóingatlanjai találhatóak 900 m-re a projekt megvalósulásának helyszínétől.

Az iszapkotrás területét és környezetét az 1. ábrán szemléltetjük.



1. ábra: Az építési terület és környezete

5. Hivatkozott jogszabályok, előírások

- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól
- 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról
- 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- MSZ 18150-1: 1998 „A környezeti zaj vizsgálata és értékelése”
- MSZ ISO 1996-1:2009 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése 1. rész: Alapmennyiségek és értékelési eljárások”
- MSZ ISO 1996-2:2009 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása, mérése és értékelése 2. rész: A környezeti zajszintek meghatározása”
- MSZ ISO 1996-3:1995 (visszavont szabvány) „Akusztika. A környezeti zaj leírása és mérése. 3. rész: Alkalmazás minősítéshez”
- MSZ 15036: 2002 „Hangterjedés a szabadban”

- Szeged Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének többször módosított 19/2015. (V.14.) önkormányzati rendelete Szeged Megyei Jogú Város Építési Szabályzatáról

6. Méréshez használt műszerek és eszközök

- SVANTEK SVAN 955 típusú integráló zajszintmérő, I. méréspontossági osztályú műszer, (Gyári szám: 27639, Ügyiratszám: BP/0103-AKU/00135-001/2019, érvényességi idő: 2021.01.31.)
- SVANTEK SV-30A típusú akusztikus kalibrátor, (Gyári szám: 10860)
- DAVIS Vantage Pro 2 meteorológiai állomás (gyári szám: AD121030037)

A zajmérő műszer hitelesítési bizonyítványának másolata a jegyzőkönyv mellékletében található.

7. A helyszín, technológia és a zajforrások bemutatása

7.1. Zajforrás és üzemelés jellemzői, üzemeltetés

A területen a Gyálai-Holt-Tisza területén feltárt szennyeződés kármentesítéséhez kapcsolódóan a Megbízó PILOT teszt elvégzését hajtja végre. A PILOT projekt fő célja az ismert biodegradációs kezelési módok és azok kombinációinak tesztelése abból a célból, hogy meghatározásra kerüljön az a legoptimálisabb kezelési mód, amely leginkább alkalmas a mederüledék szénhidrogén-szenyvezettségének eltávolítására. A mérés idején a biodegradációhoz szükséges levegőztetést és az iszap keverését végezték. Munkavégzés csak a nappali időszakban reggel 8 és délután 16.30 között zajlik a területen.

7.2. Egyes zajforrások és működési jellemzők részletes leírása

A zajforrások részletes leírása a melléklet 1. sz. táblázatban látható.

7.3. Zajcsökkentésre vonatkozó intézkedései

Célzottan zajcsökkentésre vonatkozó intézkedésről nincs tudomásunk.

7.4. Mérési irány és részterület, illetve vizsgálati pontok leírása

Sorszám	Irány/ részterület jele	Részterület leírása
I.	ÉNy / T10	A beruházási területtől ÉNy-i irányban található zártkerti ingatlanok <i>Területfunkció: „Mk – kertés mezőgazdasági”</i>
II.	ÉK / T20	A beruházási területtől ÉK-i irányban található lakóingatlanok <i>Területfunkció: „Má – általános mezőgazdasági”</i>
III.	ÉK / T30	A beruházási területtől ÉK-i irányban található lakóterület <i>Területfunkció: „Lke – kertvárosias lakó”</i>
IV.	DNy / T40	A beruházási területtől DNy-i irányban található lakóterület <i>Területfunkció: „Lke – kertvárosias lakó”</i>

A mérési pont leírása a melléklet 2. sz. táblázatában található, a mérési pont helye a mellékelt helyszínrajzon látható.

8. Mérési körülmények

8.1. Meteorológiai tényezők

		Nappal		Éjjel			
szélsébség		3		Nem releváns időszak		m/s	
hőmérséklet		23				°C	
környezeti légnyomás		1014				hPa	
páratartalom		34				%RH	
szélirány		ÉNy				-	
borult	-	ködös, nyirkos	-	párás, felhős	-	száraz, felhőtlen	X

A meteorológiai körülmények a szabványos mérések elvégzését nem befolyásolták.

8.2. A zaj terjedését befolyásoló tényezők

A vizsgált tevékenységből származó zaj terjedése szempontjából meghatározó a meder elhelyezkedése. A zaj terjedését épületek vagy egyéb tereptárgyak nem befolyásolták.

8.3. A mérések elvégzésének módja, időtartama

- A zajforrások működéséből adódóan a vizsgált zaj jellege időben változó.
- A mérést minden mérési pontban A-szűrővel végeztük.
- A változó jellegű zajok A-hangnyomásszintjét gyors (Fast) időállandóval minimum 10 percig, minden esetben az egyenérték tartós beállításáig mértük.
- A vizsgálatot a nappali időszakban végeztük el.
- A mérési pontokon mért értékeket az alapzajra korrigáltuk.
- A méréskor a zaj keskenysávú és impulzusos jellegét is vizsgáltuk.
- A zajkibocsátást meghatározó munkafolyamatok hatásideje a nappali időszakban nem haladja meg a folyamatos 8 órát, ezért az L_{AM} számításánál vonatkoztatásra volt szükség.
- A megítélési szint meghatározását az „MSZ 18150-1: 1998. A környezeti zaj vizsgálata és értékelése” szabvány 4.6.1. c) szerint végeztük, az alábbi képlet felhasználásával:

$$L_{AM} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_v} \left(\sum_{k=1}^n T_k \cdot 10^{0,1 L_{AMk}} \right) \right]$$

ahol

T_k zajforrás működési ideje,

n részidők száma,

T_v a vonatkoztatási idő,

$L_{AM,k}$ a k-adik részidőre vonatkoztatott részmegítélési szint

- A méréseket a vizsgálati hely közvetlen környezetében lévő közlekedési zaj minimum értékeinél végeztük.

9. Mérési eredmények

9.1. Az alapzaj mérése

A területre jellemző alapzajt a vizsgált zajforrás üzemszüneteiben, a **közvetlen** környezetben lévő zajforrások (közlekedés, egyéb zajok) működési szüneteiben, minimum értékeinél mértük.

9.2. A vizsgált zaj tonális és impulzus összetevőinek vizsgálata

A vizsgálati pontokon észlelhető/nem észlelhető tonális jelleg.

A vizsgálati pontokon észlelhető/nem észlelhető impulzus jelleg.

A részletes mérési eredményeket a melléklet 5. sz. táblázata tartalmazza.

9.3. Helyszíni mérési eredmények, mérési adatok feldolgozása és az elvégzett számítások

Részterület jele	Megítélési pont jele	Megítélési A-hangnyomásszint, $L_{AM}/dB(A)/$	
		nappal	éjjel
T10	1001	35	Nem releváns időszak
T20	2001	L_{Aa}	
T20	2002	L_{Aa}	
T40	4001	L_{Aa}	
-	ZK-1	56	
-	ZK-2	52	
-	ZK-3	51	

L_{Aa} : Az MSZ 18150-1:1998 4.5.2. alapján kijelenthető, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje nem különíthető el az alapzaj A-hangnyomásszintjétől, vagy csak a környezeti alapzaj mérhető.

A mérési eredmények és számítás részletesen a mellékelt 3 - 4. számú táblázatban találhatóak. Minősítést és értékelést a Vizsgálati eredmények értékelése című melléklet tartalmazza.

9.4. Környezeti háttérterhelés

Az építési időszakra vonatkozóan hatásterület lehatárolása jogszabályilag nem indokolt, így a háttérterhelés meghatározása szükségtelen.

Kelt: Baja, 2021. május 18.

A mérést végezte és a vizsgálati jegyzőkönyvet készí-

ette:
AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft.
6500 Baja, Szent László u. 105.
Cg.: 03-09-112144
Adószám: 13408374-2-03
Tsz.: 17065006-00394562-00100000
SIMÓ BOGLÁRKA

Zaj- és rezgésvédelmi csoportvezető
Témafelelős

A jegyzőkönyvet ellenőrizte

AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA Kft.
6500 Baja, Szent László u. 105.
Cg.: 03-09-112144
Adószám: 13408374-2-03
Tsz.: 17065006-00394562-00100000
KORLÁTH ZSOLT

Laborvezető

Mellékletek:

- Vizsgálati jegyzőkönyv táblázat 5 db
- Értékelő lap 1 db
- Helyszínrajz 1 db
- Hitelesítési bizonyítvány 1 db

Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016019

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

1. sz. táblázat

A zajforrások leírása

Jele	Zajforrás/zajesemény megnevezése	Működési időtartam műszakonként	Zajkibocsátás jellege				Működési hely	Zajcsökkentési intézkedés	Megjegyzés
			Á	V	F	S			
I.	Komatsu R14 kortó rotafejes iszapkeverővel	nappal < 8 h		×			×	domináns	
II.	Ventifilt levegőztető ventilátor Siemens villanymotorral	nappal < 8 h	×		×		-	domináns -	
III.	LEO JET 10M (90/46) szivattyú	nappal < 8 h	×		×		-	-	
IV.	Körös 500 szivattyú	0,5 h	×		×		-	mérés idején nem üzemelt (eseti jelleggel üzemeltetik)	

Á = állandó jellegű zajkibocsátás

V = változó jellegű zajkibocsátás

F = folyamatos jellegű zajkibocsátás

Sz = szakaszos jellegű zajkibocsátás

Akusztika Kft. Környezvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016019

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

2. sz. táblázat

A mérési pontok helyzete

Részterület/ mérési pont jele	Mérési pont helye	Zajtől védendő létesítmény		Mérési pont terepszint feletti magasság /m/	Zajforrás távolsága az építési terület telekhatártól /m/	Jellege		Észlelt zajforrás(ok) jele
		ingatlanak területfelhasználása	építményjegyzék szerinti száma			ZK	ZT	
T10 / 1001	Szeged III. kerület, Muslinca utca 30. szám alatti zártkerti ingatlan déli homlokzata előtt 2 m távolságban	„Mk – kertes mezőgazdasági terület”	1110	1,5	-		x	I.-II.
T20 / 2001	Szeged III. kerület, Palicsi utca 26. szám alatti lakóingatlan nyugati irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Má – általános mezőgazdasági terület”	1110	1,5	-		x	-
T20 / 2002	Szeged III. kerület, Palicsi utca 13/A. szám alatti lakóingatlan déli irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Má – általános mezőgazdasági terület”	1110	1,5	-		x	-
T40 / 4001	Szeged III. kerület, Gyálareti u. 2. lakóingatlan keleti irányba néző védendő homlokzata előtt 2 m távolságban	„Lke – kertvárosias lakóterület”	1110	1,5	-		x	-
ZK-1	A beruházás helyszínétől 30 m-re D-i irányban	-	-	1,5	-		x	I.-III.
ZK-2	A beruházás helyszínétől Ny-i irányba 15 m távolságra.	-	-	1,5	-		x	I.-III.
ZK-3	A beruházás helyszínétől K-i irányba 50 m távolságra.	-	-	1,5	-		x	I.-III.

ZT: Zajterhelési pont, ZK: Zajkibocsátási pont

A BM016019 munkaszámú dokumentáció melléklete

3. sz. táblázat

Mérési eredmények és feldolgozásuk (Nappal)

Rész-terület	Megtélelési pont /mérés pont/	Környezeti zajkibocsátás vizsgálat		Mért egyenértékű A-hangnyomás-szint és működési idő		Alapzaj korrekció			Impulzus korrekció			Tisztahang korrekció			Vizsgálati eredmény	
		Munkafolyamat/zajforrás megnevezése	L _{Aeq} /dB(A)	t /sec/	Alapzaj /dB(A)/	K _a /dB/	L _{Aeq} /dBA/	L _{AImax} /dB/	L _{ASmax} /dB/	K _{imp} /dB/	Terc különbség /dB/	K _{ton} /dB/	L _{AMj} /dB(A)/	Működési időre vonatkoztatott L _{AM} /dB(A)/		
T10	1001		39,4	21600	35,2	-2,1	37,3	0	0	0	0	37,3	35			
T20	2001		35,2	21600	35,2	-	L _{Aa}	0	0	0	0	L _{Aa}	L _{Aa}			
T20	2002		36,8	21600	35,2	-	L _{Aa}	0	0	0	0	L _{Aa}	L _{Aa}			
T40	4001	Izszap levegőztetés	36,6	21600	35,2	-	L _{Aa}	0	0	0	0	L _{Aa}	L _{Aa}			
	ZK-1		58,0	21600	35,2	0,0	58,0	0	0	0	0	58,0	56			
	ZK-2		54,6	21600	35,2	-0,1	54,5	0	0	0	0	54,5	52			
	ZK-3		53,0	21600	35,2	-0,1	52,9	0	0	0	0	52,9	51			

L_{Aa}: Az MSZ 18150-1:1998 4.5.2. alapján kijelenthető, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje nem különíthető el az alapzaj A-hangnyomásszintjétől, vagy csak a környezeti alapzaj mérhető.

Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Baja, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016019

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

4. sz. táblázat

Mérési eredmények és feldolgozások (Éjjel)

Rész- terület	Környezeti zajkibocsátás vizsgálat		Mért egyenértékű A- hangnyomás-szint és működési idő		Alapzaj korrekció		Impulzus korrekció			Tisztahang korrekció		Vizsgálati eredmény	
	Megítélési pont /mé- rés pont/	Munkafolyamat/zajforrás megnevezése	$L_{Aeqmért}$ /dB(A)/	t /sec/	Alapzaj /dB(A)/	K_a /dB/	L_{Aeq} /dB(A)/	L_{AImax} /dB/	L_{ASmax} /dB/	K_{imp} /dB/	Terc különbség /dB/	$K_{ion.}$ /dB/	L_{AMj} /dB(A)/
Nem releváns időszak													

A BM016019 munkaszámú dokumentáció melléklete

Akusztika Kft. Környezetvédelmi és Munkahigiénés Vizsgálólaboratóriuma
Cím: 6500 Bája, Szent László utca 105.

Munkaszám: BM016019

Vizsgálat helye: Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2

5. sz. táblázat

A megítélési pontban mért terc hangnyomásszintek

Frekvencia (Hz)	25	31,5	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400	500
Megítélési pont helye	Egyenértékű terc-hangnyomásszintek /dB/													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frekvencia (Hz)	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300	8000	10000	
Megítélési pont helye	Egyenértékű terc-hangnyomásszintek /dB/													
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Jellemző tonalitás nem volt kimutatható.

A BM016019 munkaszámú dokumentáció melléklete

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016019	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 1 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

KÖRNYEZETI ZAJVIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

BM016019 munkaszámú vizsgálati jegyzőkönyv eredményeinek értékelése

Zajterhelési határértékek

Az üzemi és szabadidős létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj terhelési határértékei (L_{TH}) a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. melléklete szerint az alábbiak, vastagon kiemelve a jelen vizsgálattal érintett zajforrásra vonatkozó területet:

Sor- szám	Zajtól védendő terület	Határérték (L_{TH}) az L_{AM} megítélési szintre (dB)		Részterület
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	
1.	Üdülőtérület, különleges területek közül az egészségügyi terület	45	35	-
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület	50	40	T40
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45	-
4.	Gazdasági terület	60	50	-

A határértékek az L_{AM} megítélési szintre vonatkoznak. A megítélési idő építési zaj vizsgálata esetén nappal 28 800 sec, míg éjjel 1 800 sec.

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016019	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 2 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

Zajterhelés összehasonlítása a határértékekkel

A beruházás megvalósításával kapcsolatban a kivitelezés idejére a kivitelező az építési tevékenysége irányuló, zajterhelési határérték betartása alóli felmentéssel nem rendelkezik, így a külön jogszabály szerinti zajterhelési határértékek vonatkoznak rá.

A zajterhelés minősítése a jogszabályban rögzítettek alapján:

Részterület vagy mérési pont jele	Mértékadó A- hangnyomásszintek $E=L_{AM}$ [dB(A)]		Határértékek $K=L_{TH}$ [dB(A)]		Zajkibocsátás minősítése	Túllépés mértéke T_i [dB]	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel		nappal	éjjel
T10 / 1001	35	-	-	-	NEM MINŐSÍTHETŐ	-	-
T20 / 2001	L_{Aa}	-	-	-	NEM MINŐSÍTHETŐ	-	-
T20 / 2002	L_{Aa}	-	-	-	NEM MINŐSÍTHETŐ	-	-
T40 / 4001	L_{Aa}	-	50	-	MEGFELEL	0	-

A legnagyobb túllépés mérőszáma:

$$T = 0 / - \text{ dB (nappal/éjjel)}$$


A vizsgált építési tevékenység zajkibocsátása az előírt követelményeknek

MEGFELEL.

Összefoglaló szöveges értékelés:

A vizsgált létesítmény közvetlen környezetében elhelyezkedő lakóépületekre a helyi építési szabályzat alapján meghatározott övezet (Má – általános mezőgazdasági terület, Mk – kertes mezőgazdasági terület) a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendelet szerinti zajtól védendő területek egyikébe sem sorolható be, ezért a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendeletben előírt zajterhelési határértékek érvényesítésére nincs lehetőség.

A vizsgálat eredményéből látható, hogy az iszapkeverő tevékenység kimutatható zajterhelést okoz a legközelebbi zártkerti ingatlan (40552 hrsz.) homlokzatánál. A kivitelezés által okozott zajterhelés a vizsgált üzemelési állapotban a 27/2008. (XII. 3) KvVM-EüM együttes rendelet 2. sorában szereplő kisvárosias, kertvárosias, falusias, valamint telepszerű beépítésű

6500 Baja, Szent László u. 105.	AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA KFT.	Munkaszám BM016019	
Tel: +36 79 426 080		Oldal: 3 / 3	
Fax: +36 79 322 390			
E-mail: iroda.baja@akusztikakft.hu			
Webcím: www.akusztikakft.hu			

lakóterületre vonatkozó határértéket nem haladja meg, a lakóövezetre vonatkozó zajterhelési határértékek teljesülnek.

Kelt: Baja, 2021. május 18.

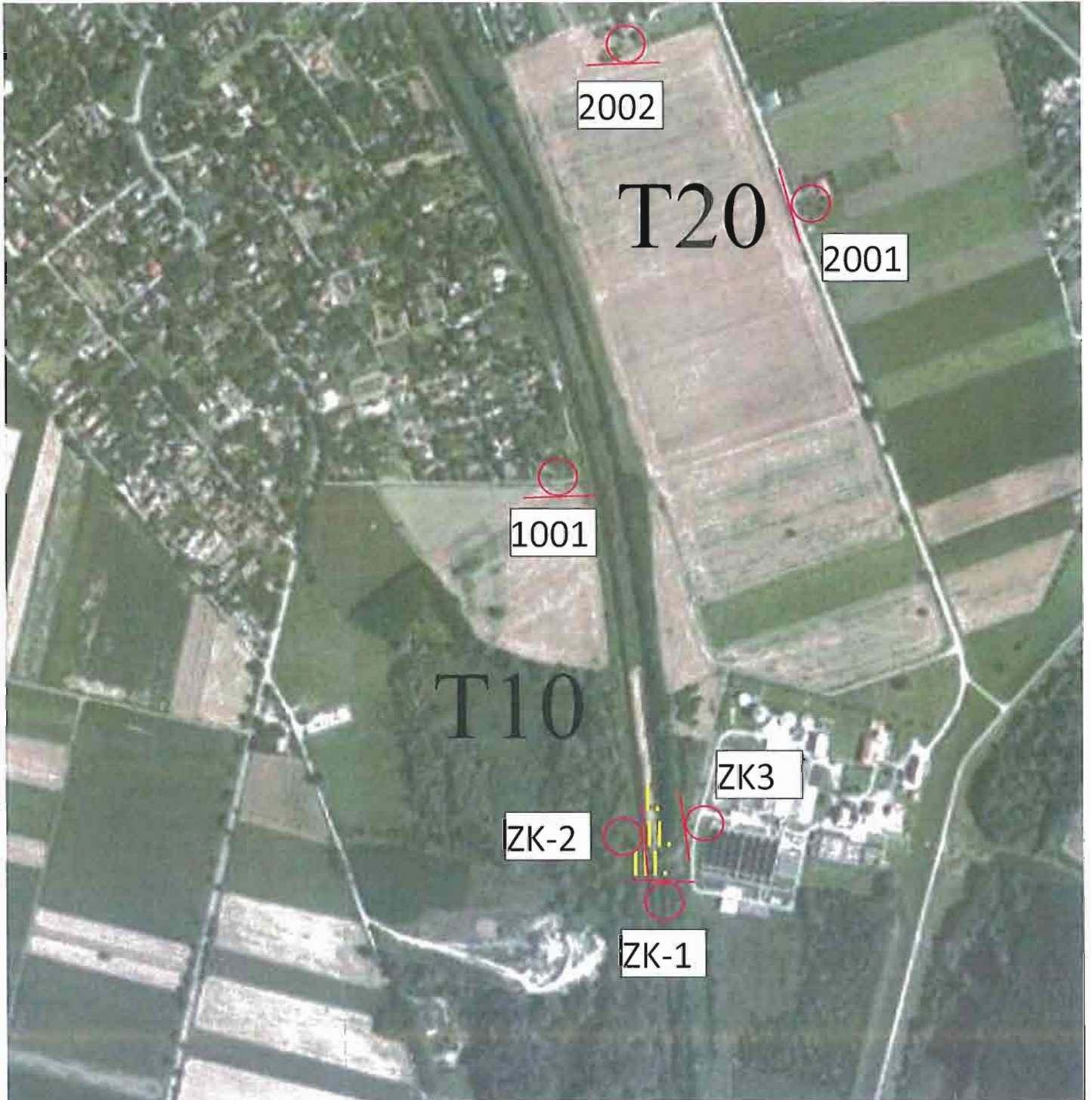
Az értékelést készítette:



AKUSZTIKA MÉRNÖKI IRODA
6500 Baja, Szent László u.
Cg.: 03-09-112144
Adószám: 13403374-2-03
Bsz.: 12063001-00394562-00

KORLÁTH ZSOLT

Zaj- és rezgésvédelmi szakértő

Kamarai reg. sz.: 03-0820 SZKY-1.4.



 www.akusztikakft.hu	Akusztika Kft. 6500 Baja, Szent László u. 105. +36-79/426-080	
	<i>Vizsgálat helyszíne:</i> Gyálai-Holt-Tisza Szeged, 02185/2 hrsz.	<i>Munkaszám</i> BM016019
<i>Megbízó:</i> Mecsekérc Zrt. 7633 Pécs, Esztergár Lajos u. 19.	<i>Lap</i> A4	<i>Munka megnevezése</i> Környezeti-üzemi zajvizsgálati jegyzőkönyv
<i>Jelmagyarázat:</i>  Mérésipont jele Zajforrások T10 - Részterület	<i>Közreműködő:</i> Simó Boglárka	<i>Dátum</i> 2021.05.18.
	<i>Tervrajz</i> Helyszínrajz	



BUDAPEST FŐVÁROS
KORMÁNYHIVATALA

Ügyiratszám: BP/0103-AKU /00135-001/2019
Hivatkozási szám: -
Ügyintéző: Lelovics György
1/1 oldal

HITELESÍTÉSI BIZONYÍTVÁNY

Az 1991. évi XLV. törvény 7. és 10. §-a alapján, a 127/1991. (X. 9.) Korm. rendelet 2. számú mellékletének 18. pontjára figyelemmel, az alábbi kötelező hitelesítésű használati mérőeszköz hitelesítését elvégeztem, és az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján a hitelesítési bizonyítványt kiadom.

A hitelesítés tárgya: Integráló zajsintmérő
gyártó: SVANTEK
típus: SVAN955
gyártási szám: 27639

A hitelesítésre bemutatta: Akusztika Mérnöki Iroda Kft.
6500 Baja, Szent László u. 105.

A hitelesítés helye és ideje: BUDAPEST FŐVÁROS KORMÁNYHIVATALA
Metrológiai és Műszaki Felügyeleti Főosztály
Mechanikai Mérések Osztály
Budapest, 2019.01.24.

A hitelesítés módja: A hitelesítés a HE 26-2015 jelű hitelesítési előírás szerint, a vonatkozó hitelesítési engedély alapján, az előírt pontossági tartaléknak megfelelően kiválasztott használati etalonokkal történt. A mérések eredményei országos etalonra visszavezethetők.

Értékelés: A mérőeszköz az előírt hitelesítési követelményeknek *megfelelt*.

Bélyegzés: A hitelesítés tényét a mérőeszközön elhelyezett M121546 sorszámú öntapadó matrica, törvényes tanúsító jel tanúsítja.

Érvényesség: A mérőeszköz rendeltetésszerű használata (az előírásoknak megfelelő gondos tárolása és szállítása), valamint a tanúsító jel sértetlensége esetén 2 év, azaz a mérőeszköz 2021.01.31-ig használható hiteles mérésre.

A hatáskörömet és illetékességemet a 365/2016. (XI. 29.) Korm. rendelet 12. § (2) bekezdése állapítja meg.

Az ügyfél a hitelesítésnek a 78/1997 (XII. 30.) IKIM rendelet szerinti igazgatási szolgáltatási díját az ott előírt módon előre befizette és viseli.

Budapest, 2019.01.24.

A hitelesítést végezte Dr. György István kormány megbízott megbízásából:

P.H.

.....
Lelovics György
metrológus

11. SZ. MELLÉKLET

Tárgy: Befogadói nyilatkozat

Időpont: 2021-06-17

Petromix Hungary Kft

Székhely 1184 Budapest József u. 16.
Telephely 5712 Szabadkígyós Majorgépszín 055/31
Adószám 13201098-2-43
Ügyintézőnk: Csatlós Lajos
Mobil Tel: +36 30 339 2504
Email: petromix.hungary.kft@gmail.com

KÜJ: 101898041
KTJ: 101357734
Engedélyszám: 14/002240-007/2020

Alulírott Csatlós Lajos mint a Petromix Hungary Kft ügyvezetője ezúton **nyilatkozom**, hogy:

a „Gyálai Holt-Tisza kármentesítésének tényfeltárása” című,
KEHOP-3.3.0-15-2019-00008 azonosítójú projekt részeként a PILOT teszt
keretében keletkező mintegy 1000 m³ mennyiségű HAK 170503* szennyezett
földtani közeg hulladékot a Pest Megyei Kormányhivatal által
PE/KTF0/02240-7/2020 számon kiadott veszélyes hulladék gyűjtési engedélye
alapján **átvesszük**.

Tisztelettel:


Csatlós Lajos
Ügyvezető igazgató
BEFOGADÓ

12. SZ. MELLÉKLET

MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVEK

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2020. október 9.	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,62
Minta jele:	GYTV - 18 - 1	Talpmélység [m csp]:	5,93
		Vízoszlop magassága [m]:	1,31
		Kúttérfogat [l]:	16 l.
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.10.09 mérési jegyzőkönyv van / nincs		

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitemelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [μS/cm]	Megjegyzések
10 ⁵⁵	4,62	<1	1	—	—	—	V. DUNA SZÁRÍTÁS
10 ⁵⁸	4,72	<1	1	7,85	16,6	1718	—
10 ⁵⁵	4,81	2	2 l	7,82	16,7	1725	ERŐNYERŐ OPÁLOS, SZÁRÍTÁS
10 ⁵⁸	4,90	2	1	7,77	16,2	1733	—
11 ⁰²	4,92	2	1	7,64	15,8	1777	—
11 ⁰⁶	4,93	2	1	7,60	16,0	1784	—
11 ¹⁰	4,93	2	1	7,52	16,1	1764	TÍMÓTI ERŐNYERŐ 10 SZÁR
11 ¹⁴	4,93	2	1	7,53	16,0	1761	—
11 ¹⁷	4,93	2	1	7,53	16,1	1701	ERŐNYERŐ OPÁLOS, —
11 ²⁰	4,94	2	1	7,51	16,2	1702	—
11 ²³	4,94	2	1	7,50	16,2	1699	—
11 ²⁵	4,94	2	1	7,50	16,2	1699	—

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
-------------------------------------	--	--

Nem akkreditált mérések:	Oldati oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
--------------------------	-----------------------	----------------------

Mintavételt végezte:	Aláírás:
Flanek Zoltán, Török István Tamás	

Jelenlévők:	Aláírás:
-------------	----------



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2020. október 9	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,26
Minta jele:	GYTV - 19 - 1	Talpmélység [m csp]:	3,83
		Vízoszlop magassága [m]:	0,62
		Kúttérfogat [l]:	PR.
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020-10-09 mérési jegyzőkönyv van / nincs		

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
11:54	3,26	3	↓				OPÁLOS SZAGTALAN
11:55	3,42	3		7,46	17,8	2290	
11:58	3,46	3		7,45	18,8	2270	EMELVEK OPÁLOS, -
12:02	3,66	3		7,61	16,0	2270	TÍRKA, -
12:06	3,66	3		7,34	15,9	2260	
12:10	3,42	3		7,30	15,9	2260	
12:14	3,47	3		7,31	15,8	2260	
12:18	3,47	3		7,31	15,9	2260	
12:20	MINTAVÉTEL						

Akkreditált belszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l].	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás		
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2020. október 9.	Szűrőzés [m]:					
Kút jele:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,87				
Minta jele:	GYTV - 20 - 1	Talpmélység [m csp]:	6,90				
		Vízoszlop magassága [m]:	1,03				
		Kúttérfogat [l]:	132				
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés			Laboratórium		
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH			Wessling Hungary Kft.		
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH			Wessling Hungary Kft.		
500 ml üveg	hűtés	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
Mintavétel során használt eszközök						Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.12.09. mérés: jegyzőkönyv van / nincs	
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [μS/cm]	Megjegyzések
952	5,87	<1					OPALOS, GYŰJTŐ TARTÁLY, SZÁRÍTÓ
953	5,95	<1		7,64	16,7	1786	u, SAAC
957	6,00	<1		7,56	16,8	1785	OPALOS, SAAC
1001	6,01	<1		7,55	16,9	1783	u
1006	6,02	<1		7,54	17,0	1781	u
1010	6,03	<1		7,52	17,9	1786	u, TARTÁLY SAAC
1014	6,06	<1		7,49	16,7	1785	GYŰJTŐ TARTÁLY, SAAC
1017	6,05	<1		7,67	16,8	1782	u
1021	6,07	<1		7,45	16,6	1780	u, GYŰJTŐ TARTÁLY SAAC
(1025)	MINTAVÉTEL		174				
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte:						Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás							
Jelenlévők:						Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv



felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125				
Dátum:	2020. október 9.	Szűrőzés [m]					
Kút jele:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,62				
		Talpmélység [m csp]:	3,62				
Minta jele:	GYTV - 21 - 1	Vízoszlop magassága [m]:	0,80				
		Kúttérfogat [l]:	610l.				
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés			Laboratórium		
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH				Wessling Hungary Kft.	
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH				Wessling Hungary Kft.	
500 ml üveg	hűtés	ÁVK				Wessling Hungary Kft.	
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK				Wessling Hungary Kft.	
Mintavétel során használt eszközök						Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.10.09. mérési jegyzőkönyv van / nincs	
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
9:05	2,62	2	1	—	—	—	Barna, üledékes, szagtalan
9:07	2,76	2	1	7,33	16,3	3410	— u
9:10	2,85	2	1	7,56	16,6	3680	opales, — u
9:13	2,92	3	16l.	7,71	16,7	3720	opales, — u
9:17	2,96	3	↓	7,73	16,7	3690	— u
9:21	2,96	3	↓	7,71	16,8	3650	enyhén opales, — u
9:25	2,97	3	↓	7,73	16,9	3650	— u
9:30	MINTAVÉTEL 67l						
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 			
Jelenlévők:				Aláírás:			





Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2020. november 5.	Szűrőzés [m]:					
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,63				
		Talpmélység [m csp]:	5,93				
Minta jele:	GYTV - 18 - 2	Vízoszlop magassága [m]:	1,30				
		Kúttérfogat [l]:	16 l.				
		Szabad fázisú CH [mm]:	---				
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés			Laboratórium		
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH			Wessling Hungary Kft.		
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH			Wessling Hungary Kft.		
500 ml üveg	hűtés	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
Mintavétel során használt eszközök						Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.11.05 mérési jegyzőkönyv van / nincs	
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermeit víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10 53	4,63	1					ERŐNYERŐ OPALUS, SÁRNYALAN
10 54	4,79	1		7,81	13,2	1683	---
10 57	4,82	1	↓	7,76	13,8	1708	TÍNYER SÁRNYALAN
11 00	4,85	2	7 l	7,66	13,8	1728	---
11 04	4,86	2	↓	7,66	13,8	1734	---
11 08	4,87	2	↓	7,62	13,8	1757	---
11 12	4,87	2	↓	7,64	13,8	1759	---
11 15	4,88	2	↓	7,64	13,8	1760	---
11 18	4,88	2	↓	7,63	13,8	1761	---
11 20	MINTAVEVŐ		47 l				
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: <u>Flanek Zoltán, Török István Tamás</u>				Aláírás:  , 			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2020. november 5	Szűrőzés [m]:					
Kút jele:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,83				
		Talpmélység [m csp]:	3,88				
Minta jele:	GYTV - 19-2	Vízoszlop magassága [m]:	1,05				
		Kúttérfogat [l]:	132				
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	ÁVK	Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK	Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja 2020.11.05 mérési jegyzőkönyv van / nincs					
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kiemelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
14:11	2,83	4					Gyűjtés opálás, szűrő alatt
14:12	3,07	4		7,62	13,6	2160	
14:15	3,51	4		7,65	14,5	2150	Tiszta szűrő alatt
14:19	3,51	4		7,62	14,7	2150	
14:23	3,51	4		7,59	14,7	2160	
14:26	3,51	4		7,57	14,7	2170	
14:30	3,51	4		7,54	14,7	2160	
14:33	3,51	4		7,52	14,7	2150	
14:36	3,51	4		7,50	14,7	2150	Tiszta szűrő alatt
(14:40)	Működés véget ér		116 l.	7,49	14,7	2150	
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás:  			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2020. november 6	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m esp]:	5,84
Minta jele:	GYTV - 20 - 2	Talpmélység [m esp]:	6,91
		Vízoszlop magassága [m]:	1,07
		Küttérfogat [l]:	132
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	ÁVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.11.05 mérési jegyzőkönyv van / nincs		

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [μS/cm]	Megjegyzések
11:20	5,84	2,1					OPÁLOS, SZACSAZAR
11:21	5,94	2,1		7,98	15,5	1820	u
11:26	5,96	2,1		7,70	15,4	1821	ERŐMEK OPÁLOS, u
11:30	5,99	2,1		7,64	15,2	1819	OPÁLOS, u
11:34	6,02	2,1		7,59	15,2	1841	ERŐMEK OPÁLOS, SZACSAZAR
11:38	6,05	2,1		7,57	15,0	1822	u
11:32	6,08	2,1		7,56	14,8	1812	u
11:37	6,11	2,1		7,53	14,7	1816	u
11:42	6,12	2,1		7,52	14,7	1817	ERŐMEK OPÁLOS, u
11:45	6,13	2,1		7,51	14,8	1818	u
11:48	6,14	2,1		7,50	14,7	1817	u
11:50	MINTAVÉTEL		16 l	7,50	14,7	1818	u

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás		
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2020. november 6.	Szűrőzés [m]:					
Kút jele:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,54				
		Talpmélység [m csp]:	3,41				
Minta jele:	GYTV - 21 - 2	Vízoszlop magassága [m]:	0,87				
		Kúttérfogat [l]:	112				
		Szabad fázisú CH [mm]:	-				
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés		Laboratórium			
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH			Wessling Hungary Kft.		
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH			Wessling Hungary Kft.		
500 ml üveg	hűtés	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
50 ml centrifugáls	hűtés, savazás	ÁVK			Wessling Hungary Kft.		
Mintavétel során használt eszközök					Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020.11.05 mérési jegyzőkönyv van / nincs		
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10 ²²	2,51	4					8.11.2020, AL-DÉKZI, ENYELŐ H/S SNE
10 ²³	2,66	4		7,99	14,6	3570	— u —
10 ²⁶	2,75	4		7,98	14,7	3450	V. ENYELŐ, OPALOS, — u —
10 ³⁰	2,95	4		7,98	15,1	3490	OPALOS, ENYELŐ H/S SNE
10 ³⁴	2,99	4		7,88	15,1	3540	ENYELŐ OPALOS, — u —
10 ³⁷	3,11	4		7,80	15,1	3540	— u —
10 ⁴²	3,20	4		7,73	15,2	3540	— u —
10 ⁴⁵	3,24	4		7,72	15,1	3550	OPALOS, — u —
10 ⁴⁸	3,26	4	106,2	7,71	15,0	3550	— u —
	MINTAVÉTEL						
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PD.OT monitorng	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2020. december 10	Szűrőzés [m]:					
Kút jelc:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,66				
Minta jele:	GYTV - 18 - 3	Talpmélység [m csp]:	5,91				
		Vízoszlop magassága [m]:	1,25				
		Küttérfogat [l]:	152				
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020. december 10. mérési jegyzőkönyv van / nincs					
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
12:14	4,66	5					OPALOS / SZACIÁLAT
12:15	4,86	5		7,37	14,2	2090	
12:18	5,03	5		7,42	13,5	1697	Erreigymint OPALOS
12:21	5,21	4	350	7,37	13,6	1658	
12:25	5,21	4		7,40	13,6	1647	
12:30	5,27	4		7,35	13,8	1634	
12:33	5,28	4		7,38	13,8	1659	
12:36	5,32	4		7,38	13,4	1660	
12:39	5,35	4		7,39	14,1	1659	
12:40	Mintavétel		1110				
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesseg (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):				
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:		2,66			
Mintavételt végezte:	Flanck Zoltán, Török István Tamás		Aláírás:				
Jelenlévők:	Aláírás:						

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125
Dátum:	2020. december 10.	Szűrőzés [m]	
Kút jelle:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,35
Minta jelle:	GYTV - 19 - 3	Talpmélység [m csp]:	3,88
		Vízoszlop magassága [m]:	0,53
		Küttérfogat [l]:	118
		Szabad fázisú CH [mm]:	—
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3 2013 visszavont szabványának megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020. december 10. mérési jegyzőkönyv van / nincs	

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10:14	3,35	5		—	—	—	OPALOS, SZÁLLÍTÁS
10:15	3,52	5		7,35	12,4	2090	— u —
10:18	3,61	5		7,32	13,3	1995	Előzetesen OPALOS, — u —
10:51	3,65	5		7,34	13,3	1977	— u —, SZÁLLÍTÁS
10:54	3,65	5		7,35	13,4	1979	TISZTA — u —
10:57	3,65	5		7,35	13,5	1981	— u —
11:00	3,65	5		7,35	13,5	1980	— u —
11:03	3,65	5		7,34	13,5	1981	TISZTA, SZÁLLÍTÁS
11:06	3,65	5	110P	7,34	13,5	1981	— u —
MÉRÉSEK VÉGE							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):
fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:
hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):

Nem akkreditált mérések: Oldott oxigén [mg/l]: — Redoxpotenciál [mV]: -30

Mintavételt végezte:

Flanek Zoltán, Török István Tamás

Aláírás:

Jelenlévők:

Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PD.OT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2020. december 11.	Szűrőzés [m]:	
Kút jelle:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,98
Minta jelle:	GYTV - 20 - 3	Talpmélység [m csp]:	6,91
		Vízoszlop magassága [m]:	0,93
		Kúttérfogat [l]:	110
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3 2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja. 2020. december 11. mérési jegyzőkönyv van / nincs		

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10 ¹¹	5,98	4	1	—	—	—	Erőgyenge opálós, szagtalan
10 ¹²	6,30	4	5	7,21	11,3	1769	—
10 ¹⁴	6,59	4	9	7,16	11,6	1747	—
10 ¹⁵	6,95	1	10 l.	7,13	12,6	1740	—, szagtalan
VÍZKIVÁRTÓLÁS I							
10 ³²	6,46	3	13	—	—	—	opálós, szagtalan
10 ³³	6,51	3	16	7,71	11,1	1746	—
10 ³⁵	6,88	3	25 l.	7,18	12,8	1740	Erőgyenge opálós, szagtalan
VÍZKIVÁRTÓLÁS II							
11 ⁰⁰	6,48	—	—	—	—	—	MINTAVÉTEL

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2 1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
-------------------------------------	--	--

Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
--------------------------	-----------------------	----------------------

Mintavétel végezte:	Aláírás:
---------------------	----------

Flanek Zoltán, Török István Tamás

Jelenlévők:	Aláírás:
-------------	----------



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125
Dátum:	2020. december 10	Szűrőzés [m]:	
Kút jelle:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m esp]:	2,55
Minta jelle:	GYTV - 21-3	Talpmélység [m esp]:	3,47
		Vízoszlop magassága [m]:	0,92
		Küttérfogat [l]:	418
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ LN ISO 5667-3 2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Hemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2020. december 10 mérési jegyzőkönyv van / nincs	

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
14:33							
14:34	2,55	5					OPALOS, ENYME NIS SATE
14:37	2,72	5		7,80	12,5	3480	u
14:40	2,85	5		7,82	12,4	3340	ENYMEIT OPALOS, u
14:43	2,96	5		7,79	12,7	3340	u
14:46	3,10	5		7,82	12,8	3330	u
14:49	3,40	5		7,84	13,0	3350	OPALOS, u
14:50	3,46	2	70L	7,84	13,0	3350	ENYMEIT OPALOS, u
14:52	3,46	2	80L	7,84	13,1	3350	u, ENYME NIS SATE
(14:52)	14:52	2	80L				

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	Fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]	Redoxpotenciál [mV]: * 94
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Cyála PILOT monitoring	Kútátmérok [mm]					
Dátum:	2021. január 21 (22)	Szárazság [m]					
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m esp.]:	5,47				
Minta jelle:	GYTV - 18 - 4	Talpmélység [m esp.]:	5,89				
		Vízoszlop magassága [m]:	1,42				
		Kütfőzet [l]:	172				
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványának megfelelően)	Felmérés	Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugális	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök			Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. január 22 mérés: jegyzőkönyv van / nincs				
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz. kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
940	4,47	4					ENYHÉN OPÁLOS, SZAGJALAN
941	4,83	4		7,21	11,4	1758	u
945	5,49	4		7,18	12,3	1797	u
948	5,63	2	32 l	7,21	13,1	1737	OPÁLOS, u
951	5,63	2		7,20	13,2	1708	u
955	5,63	2		7,20	13,3	1715	u
958	5,63	2		7,17	13,3	1722	ENYHÉN OPÁLOS, u
1001	5,63	2		7,19	13,4	1728	u
1004	5,63	2		7,20	13,3	1732	u
1007	5,63	2		7,19	13,4	1733	u
(9610)	MINTAVÉTEL		76 l				
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:		201	
Mintavételt végezte: Flanek Zohán, Török István Tamás				Aláírás: 			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125
Dátum:	2021. január 21 - 22	Szűrőzés [m]	
Kút jelle:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,09
Minta jelle:	GYTV - 19 - 4	Talpmélység [m csp]:	3,90
		Vízoszlop magassága [m]:	0,81
		Kútráfogat [l]:	400
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósitás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványának megfelelően)	Elemzés	Laboratórium:
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPI	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugális	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.

Mintavétel során használt eszközök

Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja
2021. január
mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10:27	3,09	↓					OPALOS, SPECIÁLIS
10:48	3,24	↓		7,05	11,5	2340	—
10:51	3,17	↓	20 l	7,27	11,4	2040	ENYHÉN OPALOS, —
10:54	3,18	↓		7,20	11,5	2060	—
10:59	3,37	↓	30 l	7,17	11,5	2080	—
11:04	3,45	↓		7,18	11,6	2050	TISZTA, SPECIÁLIS
11:08	3,46	↓		7,17	11,8	2050	—
11:13	3,47	↓		7,15	12,0	2050	—
11:17	3,47	↓		7,15	12,1	2050	—
11:20	3,47	↓	14 l	7,15	12,1	2050	—
MINTAVEVŐ							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések: Oldott oxigén [mg/l] —	Redoxpotenciál [mV]: — 93	
Mintavétel végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:	
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv
felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitorina	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. január (21) - 22	Szűrőzés [m]:	
Kút jelle:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,62
Monta jelle:	GYTV - 20 - 4	Talpmélység [m csp]:	6,92
		Vízoszlop magassága [m]:	1,30
		Kúttérfogat [l]:	162
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugális	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök			Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. január 21 mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérés adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz. kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések	
Be 12:57	5,62	4					TIPNYA SZALTAN	
12:58	5,95	4		6,90	13,5	2110		
13:01	6,23	4		6,97	13,8	1843		
Ki 13:03	7,42	4	242	7,00	14,0	1790		
			VISSZATÖLTÉS I					
Be 13:12	5,96	4		7,05	14,3	1768	TIPNYA SZALTAN	
13:15	6,31	4		7,07	14,1	1771		
Ki 13:16	6,78	4	402	7,08	14,0	1773		
			VISSZATÖLTÉS II					
13:27	5,98	MINTAVÉTEL						

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány)) (°C):
Nem akkreditált mérések: Oldott oxigén [mg/l]:	Redox potenciál [mV]:	109
Mintavétel végezte: Flanck Zoltán, Török Istvan Tamás	Aláírás:	
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv
felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PII.OT monitoring	Kútméret [mm]	125
Dátum:	2021. február 17. 18.	Szűrőzés [m]	
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,32
		Talpmélység [m csp]:	5,90
Minta jele:	GYTV - 18 - 5	Vízoszlop magassága [m]:	11,58
		Küttérfogat [l]:	192
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartóztatás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elmérés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök			Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február 17. mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
14:38	4,32	4					
14:39	4,65	4		7,36	9,1	1701	ENYHÉN OPÁLOS, SZACMÁN
14:41	4,98	4		7,25	11,3	1642	
14:43	5,18	3	20 l	7,13	11,9	1648	OPÁLOS
14:45	5,31	3		7,10	12,2	1695	
14:49	5,43	2	38 l	7,07	12,4	1719	OPÁLOS, SZACMÁN
14:52	5,56	2		7,06	12,7	1716	
14:54	5,60	2		7,06	12,8	1704	
14:57	5,63	2	8	7,07	12,8	1698	
14:59	5,66	2	58 l	7,06	12,8	1697	
Műz	5,66	2					

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8 I szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888-1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) I fejezettel):
-------------------------------------	--	--

Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
--------------------------	-----------------------	----------------------

Mintavételt végezte:	Aláírás:
Flanek Zoltán, Török István Tamás	
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátnérő [mm]	125
Dátum:	2021. február 17-18.	Szűrőzés [m]	
Kút jelle:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,96
		Talpmélység [m csp]:	3,90
Minta jelle:	GYTV - 19 - 5	Vízoszlop magassága [m]:	0,94
		Kütfőfogat [l]:	120
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványinak megfelelően)	Ellenzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.

Mintavétel során használt eszközök

Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja:
2021. február 17.
mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép [µS/cm]	Megjegyzések
10:53	2,96	5					OPÁLOS, SÁLTALU
10:54	3,12	5		7,06	10,7	2190	u
10:58	3,24	5		7,07	10,9	2040	ENYHÉN OPÁLOS, u
11:02	3,25	5		7,07	11,0	2030	TÍRNYA, SÁLTALU
11:06	3,25	5		7,06	11,0	2080	u
11:10	3,25	5		7,06	11,0	2030	TÍRNYA, u
11:14	3,25	5		7,06	11,1	2030	u
11:18	3,25	5	125 l	7,06	11,1	2030	u
MINTAVÉTEL							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz): (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on
fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on
hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) I. fejezet):

Nem akkreditált mérések: Oldott oxigén [mg/l]:
Redoxpotenciál [mV]:

Mintavételt végezte:

Flanck Zoltán, Főrök István Tamás

Aláírás:

Jelenlévők:

Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILO1 monitoring	Kútátmérő [mm]	125					
Dátum:	2021. február 17. 18.	Szűrőzés [m]						
Kút jele:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m esp]	5,41					
Minta jele:	GYTV - 20 - 5	Talpmélység [m esp]	6,92					
		Vízoszlop magassága [m]	11,51					
		Kútterfogat [l]	198					
		Szabad fázisú CII [mm]						
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés		Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH		Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH		Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	AVK		Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK		Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök		Útolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február 17. mérési jegyzőkönyv van / nincs						
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során								
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitérmett víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések	
12:16	5,41	4					OPALOS, SZACRALIT	
12:17	5,69	4		7,18	10,0	1759		
12:18	5,78	4		7,16	11,9	1750	ERŐNYERŐ OPALOS, SZACRALIT	
12:21	6,15	3	20 l.	7,09	11,7	1747	TISZTIA, SZACRALIT	
12:23	6,32	3		7,08	13,0	1749		
12:25	6,52	3		7,06	13,1	1758		
12:26	6,82	3		7,03	13,1	1757	TISZTIA	
12:28	7,10	3	41 l.	7,01	13,1	1754		
			VISSZATÖLTÉS					
12:40	5,72	3					ERŐNYERŐ OPALOS, SZACRALIT	
12:41	5,92	3		7,05	11,3	1736		
12:43	6,17	3		7,01	11,6	1758	TISZTIA	
12:45	6,31	3		7,00	13,0	1760		
12:47	6,53	3	62 l.	6,99	13,1	1761		
			MINTAVÉTEL					
Akkreditált helyszíni mérések:								
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz).		Fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888.1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2.1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):				
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]				
Mintavételt végezte: Eljének Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 				
Jelentévként:				Aláírás: 				



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125				
Dátum:	2021. február 17. 18.	Szűrőzés [m]:	2,25				
Kút jele:	GYTV - 21	Nyugabni vízszint [m esp]:	3,48				
Minta jelle:	GYTV - 21 - 5	Talpmélység [m esp]:	14,23				
		Vízoszlop magassága [m]:	150				
		Kútfogat [l]:					
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök	Utolso pontosság ellenőrzés időpontja 2021. február 17. mérési jegyzőkönyv van/nincs						
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
13:05	2,75	4	1	7,64	9,5	3760	ORALOS, STACIÓNA
13:06	2,42	4	1	7,53	9,6	3770	---
13:10	2,34	4	1	7,54	9,7	3750	mintavétel
13:15	2,93	4	1	7,57	9,7	3730	Tiszta, ENIGLE 175 SVL
13:20	3,00	4	1	7,58	9,7	3730	ENIGLE 175 SVL
13:25	3,10	4	1	7,57	9,6	3710	---
13:28	3,15	4	1	7,56	9,7	3700	Tiszta
13:31	3,21	4	1	7,56	9,8	3710	---
13:35	3,26	4	120 l.				---
MINTAVÉTEL							
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Fjanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. március 29-30	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,06
		Talpmélység [m csp]:	3,90
Minta jele:	GYTV - 19 - 6	Vízoszlop magassága [m]:	0,84
		Küttérfogat [l]:	100
		Szabad fázisú CH [mm]:	—

Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabvány megfelelően)	Elemzés		Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH		Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH		Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK		Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK		Wessling Hungary Kft.

Mintavétel során használt eszközök

Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja:
2021. február 29.
mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10:08	3,06	5	↓	—	—	—	Törvény szerinti
10:09	3,24	5		7,00	11,3	2190	—
10:12	3,44	5		7,05	10,9	2130	Egyesítő opalós, —
10:15	3,48	5		7,07	10,8	2120	—
10:19	3,49	5		7,08	10,7	2110	Törvény szerinti
10:23	3,49	5		7,08	10,8	2110	—
10:26	3,49	5		902	7,08	10,8	2110
TÜRVEZÉL							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz): fajl.elekt. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on: hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):

Nem akkreditált mérések: Oldott oxigén [mg/l]: Redoxpotenciál [mV]:

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás

Aláírás:

Jelenlévők:

Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PII,OT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. március 29-30	Szűrőzés [m]	
Kút jele:	GYTV - 20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,66
Minta jelle:	GYTV - 20 - 6	Talpmélység [m csp]:	6,92
		Vízoszlop magassága [m]:	1,26
		Kúttérfogat [l]:	152
		Szabad fázisú CH [mm]:	

Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Flemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.

Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február 29. mérési jegyzőkönyv van / nincs
------------------------------------	---

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
12:05	5,66	4					OPALOS, SZACIATUM
12:06	5,91	4		7,27	16,6	1868	u
12:08	6,10	4		7,16	15,2	1824	ERŐMEK OPALOS, u
12:10	6,42	3	250.	7,12	14,3	1819	u
12:12	TALP	3	290.	7,10	13,9	1796	u
			VISZONTÖLÉS				
12:44	5,72	4		7,13	17,3	1805	OPALOS, SZACIATUM
12:46	6,33	4		7,12	16,7	1796	ERŐMEK OPALOS, u
12:48	TALP	3	450.	7,06	16,2	1792	u
			VISZONTÖLÉS				
13:00	6,08						MINI-KÖTŐ

Akkreditált helyszíni mérések:	pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
---------------------------------------	-------------------------------------	--	--

Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
--------------------------	-----------------------	----------------------

Mintavételt végezte:	Aláírás:
Flanck Zoltán, Török István Tamás	

Jelenlévők:	Aláírás:
-------------	----------

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2021. március 29/30	Szűrőzés [m]:					
Kút jelle:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,30				
		Talpmélység [m csp]:	3,49				
Minta jelle:	GYTV - 21 - 6	Vízoszlop magassága [m]:	1,19				
		Kúterőfogat [l]:	2,58				
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Felvezetés	Laboratórium				
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.				
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.				
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.				
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.				
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február 29 mérést jegyzőkönyv van / nincs					
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
11:23	2,30	5					ETUVAZÁS OPÁLS, SZÁRVALÓ
11:24	2,43	5		7,59	12,4	3540	u
11:24	2,92	5		7,63	10,8	3560	TISZTA u
11:28	3,10	5		7,61	10,7	3540	u
11:31	3,22	5		7,62	10,2	3530	u
11:34	3,39	4	70 l	7,63	10,2	3520	u
11:37	3,49	4	82 l	7,63	10,3	3520	u
MÉRÉS VÉGE							
Akkreditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) I. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. április 22-23.	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,38
Minta jele:	GYTV - 18 - 7	Talpmélység [m csp]:	5,94
		Vízoszlop magassága [m]:	11,53
		Kúttérfogat [l]:	894
		Szabad fázisu CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Felmérés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök	Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021 február 17. április 22. mérési jegyzőkönyv van / nincs		

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
13:57	4,38	3					OPALOS STAGIUM
14:00	4,59	3		7,38	16,4	1642	
14:02	4,88	3		7,29	14,1	1639	ENYHÉN OPALOS
14:05	5,23	3		7,22	13,4	1641	OPALOS
14:08	5,57	3		7,17	13,5	1653	
14:13	5,62	3		7,17	13,3	1656	
14:15	5,66	3		7,17	13,3	1658	
14:18	MÉRÉS VÉG		570				

Akkreditált helyszíni mérések:		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888 1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz)	Oldott oxigén [mg/l]		
Nem akkreditált mérések:	Redoxpotenciál [mV]:		
Mintavétel végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:		
Jelenlévők:	Aláírás:		

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátnérő [mm]:	125
Dátum:	2021. április 22-23.	Szűrőzsák [m]:	
Kút jele:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,11
Minta jele:	GYTV - 19 - 7	Talpmélység [m csp]:	3,85
		Vízoszlop magassága [m]:	0,74
		Küttérfogat [l]:	192
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3 2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja 2021. február 18. március 22. mérési jegyzőkönyv van / nincs	

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
10:59	3,11	5					ENYHÉN OPÁLS SZÁLLAL
11:00	3,26	5		7,00	12,2	2220	
11:03	3,47	5		7,03	11,2	2210	
11:06	3,49	5		7,08	11,1	2190	TISZTA, SZÁLLAL
11:10	3,50	5		7,08	11,0	2180	
11:14	3,50	5		7,09	11,0	2170	
11:17	3,50	5		7,10	10,9	2160	
11:20	3,50	5	105L	7,10	11,0	2160	
MINTAVEVŐ							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás		
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125				
Dátum:	2021. április 22. 23.	Szűrőzés [m]:					
Kút jele:	GYTV-20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,67				
		Talpmélység [m csp]:	6,92				
Minta jele:	GYTV-20-7	Vízoszlop magassága [m]:	11,28				
		Kúttérfogat [l]:	152				
		Szabad fázisú CH [mm]:					
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés		Laboratórium			
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH		Wessling Hungary Kft.			
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH		Wessling Hungary Kft.			
500 ml üveg	hűtés	AVK		Wessling Hungary Kft.			
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK		Wessling Hungary Kft.			
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február 11. február <u>április 22.</u> mérési jegyzőkönyv van / nincs					
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
12:50	5,67	5	↓				0,465, SIACTALAN
12:51	5,94	4	5l	7,20	16,3	1821	u
12:52	6,23	4	↓	7,18	15,0	1819	Erősebb 0,465 u
12:53	6,49	3	21l	7,17	14,4	1814	TISZTA, SIACTALAN
12:54	6,75	3	↓	7,15	14,1	1809	u
12:58	TALP	3	30l	7,14	14,2	1801	u
VIZMINTAVÉTEL							
13:23	5,75	4	↓				Erősebb 0,465 SIACTALAN
13:24	5,98	4	↓	7,09	17,2	1791	u
13:26	6,35	4	↓	7,09	15,1	1788	u
13:28	6,72	3	50l	7,09	14,1	1792	TISZTA u
13:30	TALP	3	56l	7,09	14,0	1793	u
VIZMINTAVÉTEL							
(13:45)	5,96						MINTAVÉTEL
Akkréditált helyszíni mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	Fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on		Hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)				
Nem akkréditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]		Redoxpotenciál [mV]:				
Mintavételt végezte:	Aláírás:					Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás					[Signature]		
Jelenlévők:					Aláírás:		

Mintavételi jegyzőkönyv



felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kutátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. április 22. 23.	Szűrőzés [m]	
Kút jele:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m esp]:	2,31
		Talpmélység [m esp]:	3,49
Minta jele:	GYTV - 21 - 7	Vízszlop magassága [m]:	1,18
		Kútterfogat [l]:	150
		Szabad fázisú CH [mm]	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Clemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök			Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021. február <u>ÁPRILIS 22.</u> mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
12:06	2,31	5					ENYKÉRT OPÁLOS, SNACTAL
12:07	2,44	5		7,56	13,1	3570	
12:10	2,84	5		7,63	11,2	3580	TIRAZA7
12:13	3,02	5		7,62	10,0	3590	
12:16	3,18	5		7,66	10,9	3540	STYRUS MS SVA
12:19	3,28	5		7,66	10,0	3510	
12:23	3,39	4	80l	7,68	10,9	3490	
12:25	3,43	4	920	7,65	11,0	3490	
MINTAVÉTEL							

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888 1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás	 	
Jelenlévők:	Aláírás:	



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. május 17-18.	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 18	Nyugalmi vízszint [m csp]:	4,39
Minta jelc:	GYTV - 18 - 8	Talpmélység [m csp]:	5,85
		Vízoszlop magassága [m]:	1,46
		Kúttérfogat [l]:	180
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wesling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wesling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wesling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wesling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök		Első pontosság ellenőrzés időpontja: 2021 május mérési jegyzőkönyv van / nincs	

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
1235	4,39	4					Tiszta szivattyúzás
1236	4,61	4		7,14	13,9	1823	
1240	4,89	4		7,18	13,1	1628	
1244	4,86	3	36l	7,19	12,9	1620	opátos
1248	4,86	3		7,16	12,9	1647	
1252	4,86	3		7,17	12,9	1660	szűrt opátos, még kelés
1256	4,87	3		7,16	12,9	1643	
1302	4,87	3		7,16	13,0	1661	
1305	4,174		99l				

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888 1998), 25°C-on.	hőmérséklet (MSZ 448-2 1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet)
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Jelenlévők:	Aláírás:	

Dok. szám Kiadás/Változat:	IM-1 V/3	Készítette: Jóváhagyta	Oldat: Dátum:	1 összesen l 2020.12.18.
-------------------------------	-------------	---------------------------	------------------	-----------------------------



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kutatmérő [mm]:	125
Dátum:	2021. május 17-18.	Szűrőzés [m]:	
Kút jele:	GYTV - 19	Nyugalmi vízszint [m csp]:	3,08
		Talpmélység [m csp]:	3,83
Minta jele:	GYTV - 19 - 8	Vízoszlop magassága [m]:	0,75
		Kúttérfojtat [l]:	190
		Szabad fázisú CH [min]:	—
Mintatartó		Tartósítás	
(az MSZ/EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)		(az MSZ/EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPII, PAH	Laboratórium
2 x 40 ml vial	hűtés	VPII	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök			Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja: 2021 május 17. mérési jegyzőkönyv van / nincs

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során

Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	t [°C]	Fajl. elektr. vez. kép [μS/cm]	Megjegyzések
11:22	3,08	4		—	—	—	TIKSA SZAGTALAN
11:23	3,28	4		7,01	13,2	2280	—
11:26	3,33	4		7,07	11,7	2130	TIKSA, —
11:30	3,34	4		7,09	11,6	2120	—
11:34	3,34	4		7,10	11,7	2130	—
11:38	3,34	4		7,10	11,8	2140	—
11:42	3,34	4		7,10	11,7	2130	—
11:45	MINTAVÉTEL 920						

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz).	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ/EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanek Zoltán, Török István Tamás		
Jelenlévők:	Aláírás:	



Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125
Dátum:	2021 május 17-18.	Szűrőzés [m]	
Kút jelle:	GYTV-20	Nyugalmi vízszint [m csp]:	5,62
Minta jelle:	GYTV-20-8	Talpmélység [m csp]:	6,93
		Vízoszlop magassága [m]:	1,31
		Küttérfogat [l]:	160
		Szabad fázisú CH [mm]:	
Mintatartó	Tartósítás (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványnak megfelelően)	Elemzés	Laboratórium
2 x 1000 ml üveg	hűtés	TPH, PAH	Wessling Hungary Kft.
2 x 40 ml vial	hűtés	VPH	Wessling Hungary Kft.
500 ml üveg	hűtés	AVK	Wessling Hungary Kft.
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás	AVK	Wessling Hungary Kft.
Mintavétel során használt eszközök		Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja 2021. május mérési jegyzőkönyv van / nincs	

Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során



Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
Bz 1502	5,62	4	↓				Ernyőn OPALOS, SÁCTALAN
1503	5,88	4	↓	7,08	14,4	1994	u
1505	6,16	3	12.l.	7,14	13,9	1835	TISZTA, SÁCTALAN
1507	6,49	3	↓	7,12	13,6	1827	u
Ki 1509	TART	3	240.	7,12	13,5	1797	u
			VISZATÖLTÉS				
Bz 1522	5,81	3	↓				Ernyőn OPALOS, u
1523	6,02	3	↓	7,12	14,8	1818	u
1525	6,17	2	330	7,13	14,4	1828	TISZTA, SÁCTALAN
1528	6,29	2	↓	7,12	13,7	1817	u
1530	6,37	2	↓	7,11	13,7	1818	u
(4533)	15.00		490.	7,12	13,6	1817	u

Akkreditált helyszíni mérések:

pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz).	fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on:	hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) 1. fejezet):
Nem akkreditált mérések:	Oldott oxigén [mg/l]:	Redoxpotenciál [mV]:
Mintavételt végezte:	Aláírás:	
Flanck Zoltán, Török István Tamás		
Jelenlévők:	Aláírás:	

Mintavételi jegyzőkönyv

felszín alatti víz tisztító szivattyúzással történő mintavételéhez (MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ ISO 5667-11:2012)

Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Kútátmérő [mm]	125				
Dátum:	2021. május 17/18	Szűrőzés [m]					
Kút jele:	GYTV - 21	Nyugalmi vízszint [m csp]:	2,32				
		Talpmélység [m csp]:	3,49				
Minta jele:	GYTV - 21 - 8	Vízoszlop magassága [m]:	1,17				
		Küttértölgat [H]:	HJE				
		Szabad fázisú CH [mm]:	—				
Mintatartó	Fartóseítés (az MSZ EN ISO 5667-3:2013 visszavont szabványának megfelelően)		Elemzés			Laboratórium	
2 x 1000 ml üveg	hűtés		TPH, PAH			Wessling Hungary Kft.	
2 x 40 ml vial	hűtés		VPH			Wessling Hungary Kft.	
500 ml üveg	hűtés		AVK			Wessling Hungary Kft.	
50 ml centrifugálás	hűtés, savazás		AVK			Wessling Hungary Kft.	
Mintavétel során használt eszközök						Utolsó pontosság ellenőrzés időpontja 2021. május 18. mérési jegyzőkönyv van / nincs	
Mérési adatok a tisztító szivattyúzás során							
Idő	Vízszint [m]	Vízhozam [l/p]	Össz kitermelt víz [l]	pH	T [°C]	Fajl. elektr. vez. kép. [µS/cm]	Megjegyzések
8:57	2,32	4					OP468, szilárdan
8:58	2,44			7,49	15,1	3410	egy opárus, magtalan
9:02	2,55			7,55	12,6	3150	" "
9:06	2,58			7,57	12,4	3170	tanter, magtalan
9:10	2,61			7,59	12,3	3180	" "
9:14	2,64			7,59	12,3	3200	" "
9:18	2,68	4		7,60	12,2	3220	Tiszta vízhez HJE HJE
9:21	2,68	4		7,59	12,2	3230	" "
9:24	Mintavétel vége		108P				
Akkreditált belső mérések:							
pH (MSZ 1484-22:2009, 8.1 szakasz):		fajl. elektr. vezetőképesség (MSZ EN 27888:1998), 25°C-on.		hőmérséklet (MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) I. fejezet):			
Nem akkreditált mérések:		Oldott oxigén [mg/l]:		Redoxpotenciál [mV]:			
Mintavételt végezte: Flanck Zoltán, Török István Tamás				Aláírás:  			
Jelenlévők:				Aláírás:			

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám: 248	Fúrás pont neve: <i>GYTV-18</i>
Projekt név: Szeged-Gyáia PILOT monitoring	Fúrás végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.
Dátum: 2020. október 8.	Mintavételi eljárás: SSA
Fúrás helyszín meghatározása:	Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált
Fúrás koordináták: X=	Y= Z= [mBf]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód jel	Elszíneződés	Szag			
<i>0,1</i>		<i>Sötétbarna, Földalatti</i>	<i>PT</i>					
<i>0,7</i>		<i>Világosbarna Közszerű Érdemes - nedves kötött, nyílt</i>	<i>ML SM</i>					
<i>1,7</i>		<i>Világosbarna Közszerű Közszerű, apró szemű csés, érdemes kötött</i>	<i>SM ML</i>					
<i>1,95</i>		<i>Barna sűrű Járos anyag Közszerű Kis szemű Mész</i>	<i>CL ML</i>		<i>limonit foltos</i>			
<i>2,7</i>		<i>Sötétbarna Közszerű járos anyag, csés kötött, nedves Növény maradványok</i>	<i>CL ML</i>					
<i>3,8</i>	<i>3,9</i>	<i>Sűrű anyag HD, HP nedves mészes Növény maradványok</i>	<i>CL</i>					
<i>4,9</i>		<i>Világosbarna mészes homokos anyag inap LD átfut</i>	<i>ML</i>		<i>limonit foltos</i>			<i>GYTV-18/40 - -201008</i>

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán <i>Flanek Zoltán</i>	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezervédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248					Fúrás pont neve: GYTV-19				
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring					Fúrás végezte: Sárvári Vízkút-fúró Kft.				
Dátum: 2020. október					Mintavételi eljárás: SSA				
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták: X=			Y=			Z=			[mBf]
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kútkiépítés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
0,0		Sötétbarna feltalaj	PT	~	∅	∅			
0,2		Világosbarna középteljes humus szélesen rostolt nyírtalaj	SM ML		∅	∅			
0,6		Világosbarna finom finom nyírtalaj	SP		∅	∅			
0,8		Barna közepes- teljes agyag nyírtalaj	ML		∅	∅			
1,1		Sárga finomhomokos csillámos agyag- maradványos nyírtalaj 1,4-től apró szemcsés nedves barnás rosszdaeres 1,8-től víz	SP		∅	∅			
1,9		Barna homokos iszapos agyag közepesen rostolt, nedves növény- maradványos, nedves 2,0-től műzse	SC SC		∅	∅			GYTV-19/19 - -201008 (HOLD sem!)
2,1	▽ =	Szívetlen apró- iszapos szemcsés barna csillámos átáztatott	SP		∅	∅			GYTV-19/21 -201008

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248				Fűrési pont neve: GYTV-20					
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fűrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.					
Dátum: 2020. október 08				Mintavételi eljárás: SSA					
Fűrési helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált					
Fűrás koordináták: X=				Y=		Z=		[mBf]	
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,0		Sötét barna termő talaj	PT	≈	∅	∅			
0,2		Barna lösztalaj város	ML		∅	∅			
1,2		Világos barna agyagos lösztalaj város	CL ML		∅	∅			
1,7		Világos barna homokos lösztalaj város	SM		∅	∅			
2,1		Barna agyagos lösztalaj város rondacser	CL ML		∅	∅			
2,8		Sötét barna lösztalaj és agyag rondacser	ML CL		∅	∅			
3,0		Sötét barna agyag város 3,2 kilyűsítés	CL		∅	∅			
3,7		Barna lösztalaj és agyag város 4,2-től zavaros sűrű barna	ML CL		∅	∅			
4,8 talaj 5/0	▽ ≡	Sűrűs barna ho- mosos lösztalaj (vízzel kevert) nedves	SM		∅	∅			GYTV-20/4,9 -701008
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán				Aláírás:					
Jelenlévők:				Aláírás:					

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám: 248	Fúrás pont neve: G4TV-21
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.
Dátum: 2020. október 08	Mintavételi eljárás: SSA
Fúrás helyszín meghatározása:	Mintavétel akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált
Fúrás koordináták: X=	Y= Z= [mBf]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód jel	Elszíneződés	Szag			
0,0		Barna <u>homokos</u>	PT		∅	∅		
0,1		Világos barna <u>homokos lösz</u> LD, LP réteg	SM		∅	∅		
0,8		Barna agyagos, <u>homokos lösz</u> LD, LP réteg	SM SL		∅	∅		2-4 mestolt agyagbőrös
1,1		Sötétbarna, <u>homokos</u> <u>lösz</u> MD, MP réteg	SL		∅	∅		gyűrt
1,3	▽ =	Szürkés <u>lösz</u> <u>homokos</u> redves 1,4-től vízzel telített 1,6-tól feletlen növénymaradvány	SM		∅	∅		G4TV-21/1,4 -201008
2,2		Sötétbarna <u>lösz</u> <u>homokos</u> redves MP, MD 2,4-től nyirkos	SL SC		∅	∅		
talaj 2,7								

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV										
Munkaszám: 248				Fúrás pont neve: GYTV-18						
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fúrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.						
Dátum: 2020. november 5.				Mintavételi eljárás: SSA						
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált						
Fúrás koordináták: X=				Y=		Z=		[mBf]		
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás		kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,1		Sötét barna, foltos		PT	≡	Híg				
0,7		Világos barna, homokos kötött, enyhén középső kötött, Híg		MU ST		Híg				
1,2		Világos barna, közet- híg közök, AMO- szennyezés, enyhén kötött, híg		SM MU		Híg				
1,95		Barna szürke, jala- pos agyag, közep. kötött, kis plasztici- tású, híg		CL ML		Közep. Teljes Híg				
2,7		Sötét szürke, sáros jaltos agyag, erősen kötött, híg, kövér- márványos, híg		CL ML		Híg				
3,8		Sötét, agyag, erősen kötött, nagy plaszticitású híg, kövér- márványos.		CL		Közep. Teljes Híg				
4,1	3,95	Világos barna, közep. teljes, kötött, agyagos jaltos, enyhén kötött átázott		ML		Közep. Teljes Híg				(4,10m) GYTV-18/4,10- 2020.10.05

Mintavételt végezte:	Flanek Zoltán	Aláírás:	
Jelenlévők:	Török István Tamás	Aláírás:	



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám: 248	Fúrás pont neve: GYTV-19
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.
Dátum: 2020. november 5.	Mintavételi eljárás: SSA
Fúrás helyszín meghatározása:	Mintavétel akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált
Fúrás koordináták: X=	Y= Z= [mBf]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód jel	Elszíneződés	Szag			
0,2		Sötétbarna, FEL- TALAJ, Hígmos	PT	~		Hirten		
0,6		VILÁGOSBARNÁ KÖZÉPKESZTES HOMOKOS ÉRNYELT KÖZÖTT, ARÓSKEMENYES, Hígmos.	KL			Hirten		
0,8		VILÁGOSBARNÁ FINOM HOMOK, ARÓSKEMENYES, LMA, Hígmos	SP			Hirten		
1,1		BARNÁ, KÖZÖTT- HIRTEN ALYK KÖZÉPKESZTES KÖZÖTT Hígmos	CL KL			Hirten		
1,9		SÁLLÁS BARNÁ JÓVAL HOMOK, ARÓSKEMENYES, LMA, HÉVYES 118 m FÖL ALÁZOTT	SP SM		1,4 m FÖL Limeris Foltos	Hirten		
2,1	2,1 X	BARNÁ, HOMOKOS, JÓVAL ALYK, KÖZÉPKESZTES ALYK, HEVYES, Limeris- MAGYVÁNYOS	CL KL			Hirten		
2,3		SZÁRAS BARNÁ, HOMOK, ARÓ- KÖZÉPKESZTES, LMA, HEVYES- ALYK	SP			Hirten		Rid m, GyTV-19/2,1- 2020.11.05.

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán	Aláírás:
Jelenlévők: Török István Tamás	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248					Fúrás pont neve: <u>G.YTV-20</u>				
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring					Fúrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.				
Dátum: 2020. november 5.					Mintavételi eljárás: SSA				
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták: X=					Y=		Z=		[mBf]
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kútkiéptés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
012		Sötét-barna, Fél-Talaj	PT	~					
112		Barna, Homokos kőzetlített, erjedős kötött, nyílt	ML						
117		Világos barna, Agyagos Júp, közepesen kötött nyílt	CL/ML						
211		Világos barna, Homokos kőzetlített erjedős kötött, nyílt	ML/SB						
218		Barna, Júp Agyagos Júp közepesen kötött nyílt	ML/CL		hígpiros	éles			
310		Sötét barna, Júp Agy. kötött. kötött, HEAVES	CL/ML		hígpiros	éles			
317		Sötét barna, Agy. erjedős kötött, közp. puha/nyílt HEAVES	CL						
418		Barna, kőzetlített Agy. közepesen kötött HEAVES, 4/2 m-es szűkcs. barna	CL/ML						
510	4/2	Sötét barna, Homokos Júp, Agy. erjedős, erjedős kötött, ALTÓZOTT-TELJES	ML/SB						419 m GYTV-20/419-20201105
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán					Aláírás:				
Jelenlévők: Török István Tamás					Aláírás:				



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám: 248	Fúrési pont neve: GYTV-21
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrást végezte: Sárvári Vízkútúró Kft.
Dátum: 2020. november 5.	Mintavételi eljárás: SSA
Fúrési helyszín meghatározása:	Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált
Fúrás koordináták: X=	Y= Z= [mBf]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód	jel	Elszíneződés			
0,1		Barna, feltöltés	PI	≡				
0,8		VIRÁGOS BARNÁ KOMPOS KÖZÖT- LÉNY, APLÓGEM- CÉZ, ENYVÉN KÖZÖT, NYÁRKOS	BL SM					
1,1		BARNÁ, A GYÁLA, KOMPOS KÖZÖT ENYVÉN KÖZÖT, NYÁRKOS	ML SM					
1,3		SŐTÉTBARNÁ, SZŐRÖS KOMPOS, KÖZÖT ALGÁK, KÖZÖT SŐT KÖZÖT, KÖZÖT PLAZMAGYÁR, NYÁRKOS	CL ML					
1,5	1,4	SZŐRÖS, JELŐS KOMPOS, AMÓ- SŐRÖS, KÖZÖT ALGÁKOS - TELJEN MÖKÖS, NYÁRKOS- VIRÁGOS	SM					(1,4 m) GYTV-21/1,4 2020.10.05

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán	Aláírás:
Jelenlévők: Török István Tamás	Aláírás:



Mintavévéli jegyzőkönyv
Környezetvévédelmi talajmintavévételhez (MSZ. 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám:		248		Fúrás pont neve:		GYTV-18			
Projekt név:		Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrás végezte:		FTR 2000 Kft.			
Dátum:		2020. december 10		Mintavévéli eljárás:		Kézi fúrás, folyamatos talajmintavévétel			
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavévéli akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált					
Fúrás koordináták:		X=		Y=		Z= [mBf]			
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződéés		Kütképités	Talaj-mintavévé	Megjegyzés	
		Meghatározás	kód	jel	Előszíneződés	Szag			
0/1		SÖTÉT BARNY FELTART	DT			HÍRLOS			
0/2		VILÁGOS BARNY HOMOK KÖZELKÖTT, ENYHÉN KÖZEPESEN KÖTÖTT, NYÍRLOS	ML			HÍRLOS			
1/2		VILÁGOS BARNY KÖZELKÖTTES HOMOK; KÖZEPESEN KÖTÖTT, NYÍRLOS	SM			HÍRLOS			
1/95		BARNASZBŐRŰE JÓHOS ALYAL; KÖZEPESEN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁS, NYÍRLOS	CL		HÍRLOS	FOLTOS			
2/7		SÖTÉT SZŐRŰE STERES JÓHOS ALYAL-ERŐSEN KÖTÖTT, NYÍRLOS, NYÍRLOS MARADVÁNYOS	CL			HÍRLOS			
3/8		SZŐRŰE, ALYAL ERŐSEN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁS, NYÍRLOS, NYÍRLOS MARADVÁNYOS.	CL		ROZSA	FOLTOS			
4/1	3/8	VILÁGOS BARNY HOMOKOS, ALYALOS JÓHOS ERŐSEN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁS, NYÍRLOS	ML		HÍRLOS	FOLTOS			

4/10 GyTV-18/4/10 - 2020.12.10

Mintavévéli végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV											
Munkaszám:	248				Fúrás pont neve:	GyTV-19					
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.					
Dátum:	2020. december 10.				Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel					
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált					
Fúrás koordináták:	X-				Y=	Z-				[mB]	
(m) f.a.	Talaj- visszant	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			kód	jel	Szennyeződések Elszineződés Szag		Kútképzés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		Sötét barna, <u>fehér</u> nyirkos			PT						
0,6		Világos barna, köztérszerű homok apró szemcsés, enyém kötött, nyirkos			SM ML						
0,8		Világos barna, homok apró szemcsés, lágy nyirkos			SP						
1,1		Barna, köz- térűs agyag, köztesen kötött kis plasticitású nyirkos			CL ML						
1,9		Sárga barna, sötét homok, apró szemcsés, lágy, heves 1,8 m-től átázott.			SP SM		1,8 m-től sötét foltos				
2,1		Barna, homokos sötét agyag, köztesen kötött, heves, növény- maradványos			CL ML						
2,50	2,50	Sötét barna homok, apró- szemcsés, lágy heves - teheres			SP						2,5 m, GyTV-19/24- 2020.12.10

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelentézők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Körmeyztvédební talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GyTV-20				
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2020. december 10.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel				
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták:	X=			Y=	Z=				
(m) f.a.	Talaj- vizszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződések Élészineződés	Szag	Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		Sötétbarna, fel- talaj, Nyirkos	PT	~		Nincs			
1,2		Barna; Homokos közetliszt, Enyhén kötött, Nyirkos	ML			Nincs			
1,7		Világosbarna, agya- gos talaj, közep. kötött, Nyirkos	CL ML			Nincs			
2,1		Világosbarna, homokos közet- liszt, Enyhén kötött, Nyirkos	ML SM			Nincs			
2,8		Barna, agyagos talaj közepesen kötött, Nyirkos	MU CL		Híg szag	Nincs			
3,0		Sötétbarna, sötét agyag, közep. kötött Műves	CL ML		Híg Földes	Nincs			
3,7		Sötétbarna, agyag- ékezet kötött, közep. plaszticitású, Műves	CL			Nincs			
4,8		Barna, közetliszt agyag; közep. kötött Műves 4,2 m-től sárgás barna	CL ML			Nincs			
5,0	4,9	Sárgásbarna homokos talaj, alacsony műves, enyhén kötött 4,2 m-től - 4,7 m-ig	ML SM			Nincs			4,9 m, GyTV-20/4,9- 2020-2

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV										
Munkaszám: 248		Fúrási pont neve: GYTV-18								
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrást végezte: FTR 2000 Kft.								
Dátum: 2021. január 22		Mintavételi eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel								
Fúrási helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált								
Fúrás koordináták: X=		Y=		Z=		[mBf]				
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás		kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kútképzítés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
0,1		SÖTÉT BARNA FELTALAJ		PT	=					
0,7		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT ENTHEREN-KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS		MY SM						
1,7		VILÁGOSBARNA, KÖZETLISZTES HOMOK, APRÓ SZEMLESES, ENTHEREN KÖTÖTT, NEDVES		SM ML						
1,95		BARNASSZÜRKE ISZAPOS AGYAG KÖZEPÉSEN KÖTÖTT; KIS PLASZTIK TÁSU, NEDVES		LY ML		LI-MONIT FOLTOS				
2,7		SÖTÉTSZÜRKE, SZERVES ISZAPOS AGYAG ERŐSEN KÖTÖTT, NEDVES, NÖVÉNYMARADVANYOS		LY ML						
3,8		SZÜRKE AGYAG ERŐSEN KÖTÖTT, NAGY PLASZTIK TÁSU, NEDVES, NÖVÉNYMARADVANYOS		CL		ROZSDA FOLTOS				
4,1		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS AGYAGOS ISZAP, ENTHEREN KÖTÖTT, KIS PLASZTIK TÁSU, ATAZOTT		ML		LI-MONIT FOLTOS				

410 mg GyTV-18/40 - 2021.01.22

Mintavételt végezte: Fianek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV											
Munkaszám:		248			Fúrás pont neve:		GYTV-19				
Projekt név:		Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:		FTR 2000 Kft.				
Dátum:		2021. január 21			Mintavételi eljárás:		Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel				
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága:		<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták:		X=-			Y=-		Z=- [mB]				
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés Szag		Kütképzítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		SÖTÉTBARNA, FELTALAJ NYIRKOS			PT	≡					
0,6		VILÁGOSBARNA, KÖZETLISZTES HOMOK, APRÓ-SZEMES, ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS			SM ML						
0,8		VILÁGOSBARNA, HOMOK APRÓSZEMES, LAZA, NYIRKOS			SP	· · ·					
1,1		BARNA, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEFESEN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁSÚ NYIRKOS			CL ML						
1,9		SÁRGA BARNA, ISZAPOS HOMOK, APRÓSZEMES, LAZA, NEDVES, 1,8 m - TÖL ATAZOTT			SP SM	· · ·	1,4 m - TÖL LIMONIT FULTOS				
2,1		BARNA, HOMOKOS ISZAPOS AGYAG, KÖZEFESEN KÖTÖTT, NEDVES NÖVE NYMÁRADVA NYIS			CL ML						
2,5	2,4	SZÜRKE BARNA, HOMOK APRÓSZEMES, LAZA NEDVES-TELITETT			SP	· · ·					
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás					Aláírás:						
Jelenlévők					Aláírás:						

2,4 m GyTV-19/2,4-
2021.01.21

Mintavéví jegyzékönyv
Környezervédelmi talajmintavévithez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZÉKÖNYV									
Munkaszám: 248		Fúrás pont neve: GYTV - 20							
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrás végezte: FTR 2000 Kft.							
Dátum: 2021. január 21		Mintavévit eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavévitel							
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavévit akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált							
Fúrás koordináták: X- Y- Z=		[mBf]							
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			Szennyeződé Elszineződés Szag		Kütképtés	Talaj- mintavévit	Megjegyzés
0,2		SÖTÉTBARNA FELTALAJ, NYIRKOS			PT	≡			NINCS
1,2		BARNA, HOMOKOS KÖZET- LISZTI, ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML				NINCS
1,7		VILÁGOS BARNA, AGYAGOS ISZAP, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS			CL ML				NINCS
2,1		VILÁGOS BARNA, HOMOKOS KÖZETLISZTI, ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML SM				NINCS
2,8		BARNA, AGYAGOS ISZAP KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML CL		LIMONIT ERES		NINCS
3,0		SÖTÉTBARNA, ISZAPOS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES			CL ML		LIMONIT FOLTOS		NINCS
3,7		SÖTÉTBARNA AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTICITÁS, NEDVES			CL				NINCS
4,8		BARNA, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES			CL ML				NINCS
4,8	4,92	SZÜRKEBARNÁ HOMOKOS ISZAP, APRÓSZEMKÉS, ENYHÉN KÖTÖTT			ML SM				NINCS
5,0		ATAZOTT - TELITETT							

4,9 m GyTV-20/4,9
2021.01.21

Mintavévit végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás
Aláírás:

Jelenlévők:
Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Körmeczetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248		Fúrás pont neve: <u>GyTV-21</u>							
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrás végezte: FTR 2000 Kft.							
Dátum: 2021. január <u>21</u>		Mintavételi eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel							
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált							
Fúrás koordináták: X=		Y=		Z=		[mBf]			
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás		kód	jel	Szennyeződés Elszínözödés Szag	Kütképzés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
0,1		BARNA, FELTALAJ		PT	=	NINCS			
0,8		VILÁGOS BARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT, APRÓ- SZEMCSÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, NYÍRKOS		ML SM		NINCS			
1,1		BARNA, AGYALÓS, HOMOKOS KÖZETLISZT, ENYHÉN KÖTÖTT, NEDVES		ML SM		NINCS			
1,3		SÖTÉTBARNA, SZERVES, HOMOKOS, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEPESEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTILITÁSÚ, NEDVES		ML		NINCS			
1,68	1,66	SZÜRKE ISZAPOSHOMOK APRÓSZEMCSÉS, LAZA, ÁTÁZOTT - TELÍTETT NÖVENY MARADVÁNYOS		SM		NINCS			(1,5 m) GyTV-21/1,5- 2021.01.21
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás:					
Jelenlévők:				Aláírás:					

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám:	248	Fúrási pont neve:	GYTV-18
Projekt név:	Szeged-Cyála PILO1 monitoring	Fúrást végezte:	FJR 2000 Kft.
Dátum:	2021. február 17	Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel
Fúrási helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága:	<input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált
Fúrás koordináták:	X-	Y-	Z- [mBf]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód jel	Felszínzöedés	Szag			
0,1		SÖTÉT BARNA FELTALAJ	AT	=	NINCS	NINCS		
0,7		VILÁGOS BARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT; ENYHÉN- KÖZEPESÉN KÖTÖTT, NYIRKOS	MY SM		NINCS	NINCS		
1,7		VILÁGOS BARNA, KÖZET- LISZTES HOMOK, APRÓ- SZEMCSÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, NEDVES	MY ML		NINCS	NINCS		
1,95		BARNA SZÜRKE ISZAPOS AGYAG, KÖZEPESÉN KÖTÖTT; KIS PLASZTI- LITÁSÚ, NEDVES	LY ML		LIMONIT FOLTOS	NINCS		
2,7		SÖTÉTSZÜRKE, SZERDES ISZAPOS AGYAG; ERŐSEN KÖTÖTT, NEDVES NÖVÉNY MARADVÁNYOS	LY ML		NINCS	NINCS		
3,8		SZÜRKE AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, NAGY PLASZTILITÁSÚ, NEDVES, NÖVÉNY- MARADVÁNYOS	CL		ROZSDA FOLTOS	NINCS		
3,92		VILÁGOS BARNA, HOMOKOS AGYAGOS ISZAP, ENYHÉN KÖTÖTT, KIS PLASZTI- TÁSÚ, ÁTÁZOTT	ML		LIMONIT FOLTOS	NINCS		
4,1								

3,9 m GYTV-18/3,9-
-2021.02.17

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelentévk:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám:	248	Fúrás pont neve:	GYTV-19
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.
Dátum:	2021. február 17	Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel
Fúrás helyszín meghatározása:	Mintavétel akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált		
Fúrás koordináták:	X=	Y=	Z= [mB]

(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás	kód jel	Elszineződés	Szag			
0,2		SÖTÉT BARNA FELTALAJ, NYÍRKOS	PT	≡	NINC	NINC		
0,6		VILÁGOSBARNA, KÖZET- LIGSTES HOMOK, APRÓ SZEMCSÉS, ENTHÉN KÖTÖTT, NYÍRKOS	SM ML		NINC	NINC		
0,8		VILÁGOSBARNA HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NYÍRKOS	SP	·	NINC	NINC		
1,1		BARNA, KÖZETLIGSTES AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, KIS PLASZTI- KITA'SU, NYÍRKOS	CL ML		NINC	NINC		
1,9		SÁRGA-SBARNA, ISZAPOS HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NEDVES 1,8m - TÖL ATAZOTT	SP SM	·	1,4m-TÖL LIMONIT FOLTOS	NINC		
2,1		BARNA, HOMOKOS ISZAPOS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES, NÖVÉNYMARADVÁNYOS	CL ML		NINC	NINC		
2,5	2,40 II	SZÜRKE'S BARNA HOMOK APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NEDVES - TELTÉS	SP	·	NINC	NINC		(2,4m) GYTV-19/2,4- 2021.02.17

Mintavételt végezte: Fianek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám:	248	Fúrás pont neve:	GYTV-20						
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.						
Dátum:	2021. február 17	Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel						
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága:	<input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált						
Fúrás koordináták:	X=	Y=	Z= [mBf]						
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszineződés	Szag	Kütképzítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		SÖTÉTBARNA FELTALAJ, NYÍRKOS	FT	≡	NINCS	NINCS			
1,2		BARNA, HOMOKOS KÖZET- LISZT, ENYHÉN KÖTÖTT, NYÍRKOS	ML		NINCS	NINCS			
1,7		VILÁGOSBARNA, AGYAGOS ISZAP; KÖZEPÉSEN KÖ- TÖTT, NYÍRKOS	CL ML		NINCS	NINCS			
2,1		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT, ENYHÉN KÖTÖTT, NYÍRKOS	ML SM		NINCS	NINCS			
2,8		BARNA AGYAGOS ISZAP; KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYÍRKOS	ML LL		LÍMONIT ERES	NINCS			
3,0		SÖTÉTBARNA ISZAPOS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES	CL ML		LÍMONIT FOLTOS	NINCS			
3,7		SÖTÉTBARNA AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, KÖZEPÉSEN PLASZTIK TÁSU, NEDVES	CL		NINCS	NINCS			
4,7	4,7 II	BARNA KÖZETLISZTES AGYAG; KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES, 4,2 M-TŐL SÁRGASBARNA	CL ML		NINCS	NINCS			4,7 m
4,9		SZÜRKEBARNÁ HOMOKOS ISZAP, APROSÍZEMKEZÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, ÁTÁZOTT - TELÍTETT	ML SM		NINCS	NINCS			GYTV-20/4,7 - 2021.02.17

Mintavételt végezte: Flenek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248				Fúrás pont neve: GYTV- 21					
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fúrás végezte: FTR 2000 Kft					
Dátum: 2021. február 17				Mintavételi eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel					
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált					
Fúrás koordináták: X=				Y=		Z= [mBf]			
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszínözödés Szag		Kútképzés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,1		BARNA FELTALAJ	PT	=	NINC	NINC			
0,8		NYILAS BARNÁ HOMOKOS KÖZETLISZT, APRÓ SZEM- LEZS, ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS	ML	SM	NINC	NINC			
1,1		BARNA, AGYAGOS, HOMOKOS KÖZETLISZT ENYHÉN KÖTÖTT, NEDVES	ML	SM	NINC	NINC			
1,3		SŐTETBARNA, SZERVES, HOMOKOS, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEPÉBEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZ- TICITÁSÚ, NEDVES	ML	ML	NINC	NINC			
1,6	1,55 Z	SZÜRKE ISZAPOS HOMOK, APRÓ SZEMLEZS, LAZA, ÁTÁZOTT - TELITETT NÖVENYMARADVÁNYOS	SM		NINC	NINC			

1,5 m GYTV-21/1,5-
2021.02.17

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV											
Munkaszám:	248				Fúrás pont neve:	GYTV-18					
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.					
Dátum:	2021. március 29				Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel					
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> m akkreditált					
Fúrás koordináták:	X=			Y=	Z=	[mB]					
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			kód	jel	Szennyeződések Elszínözödés Szag		Kütképzés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,1		Sötét barna, felületi Nyirkos			PT	≡					
0,7		Világos barna, homokos kötött, enyhén közepesen kötött Nyirkos			ML SM						
1,7		Világos barna, kötött Légyes homok, apró szemcsés, enyhén kötött, nedves.			SM ML						
1,95		Barna színű, jénapó anyag, közepesen kötött, kis puhat- citású, nedves			CL ML		Limonit Foltos				
2,7		Sötét színű, sáros jénapó anyag, erős kötött, nedves, hővezetőképesség			CL ML						
3,8		Szürkés, anyag erősen kötött, nagy puhatcitású, nedves, hővezet- képesség			CL		Rozsda Foltos				
4,1	3,96	Világos barna, homokos, anyag jénapó, enyhén kötött, kis puhat- citású, átlatott			ML		Limonit Foltos				(3,9 m) GyTV-18/3,9 - 2021.03.29.

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavévi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)


FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV											
Munkaszám: 248		Fúrás pont neve: GYTV- 19									
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrás végezte: FTR 2000 Kft.									
Dátum: 2021. március 29.		Mintavévi eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel									
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált									
Fúrás koordináták: X=		Y=		Z=		[mBf]					
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			kód	jel	Szennyeződé Lelincződés Szag		Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		SÖTÉT BARRA, FELTALAJ NYÍRLOS.			PT	=					
0,6		VILÁGOS BARRA, KÖRÖT- KÉSTES HOMOK; APRÓ- SZEMES, ENYVÉN KÖTÖT, NYÍRLOS			SM ML						
0,8		VILÁGOS BARRA, HOMOK; APRÓ SZEMES, LÁVA, NYÍRLOS			SP						
1,1		BARRA, KÖRÖT KÉSTES AGYAG; KÖRÉPESÉN KÖTÖT, LIS PLASZTI- CITÁRI, NYÍRLOS			CL ML						
1,9		SÁRGA S BARRA, JSZAPÓ HOMOK; APRÓ SZEM- ES, LÁVA, HÖVÉS 1,5m-től átlatott			SP SM		1,5m-től lelatott FOLTOS				
2,1		BARRA, HOMOKOS JSZAPÓ AGYAG, KÖRÉPESÉN KÖTÖT HÖVÉS, HÖVÉN- MÁRADVÁNYOS			CU ML						
2,5		SÖTÉT BARRA, HOMOK; APRÓ - SZEMES, LÁVA HÖVÉS - FEUTETT			SP						
2,55											2,5m GYTV-19/2,5- -20200329.

Mintavétel végezte: Fianek Zoltán, Török István Tamás		Alírás:
Jelenlévők:		Alírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV-20				
Projekt név:	Szeged-Gyála PII.OT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2021. március 29.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel				
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> m akkreditált				
Fúrás koordináták:	X=			Y=	Z=		[mBf]		
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása		Szennyeződés		Kútrépités	Talaj-mintavétel	Megjegyzés	
		Meghatározás	kód	jel	Elszínződés	Szag			
0,2		SÖTÉTBARNA, FELTARTOTT Hígított	PT	—		HÍHCS			
1,2		BARNA, HOMOKOS KÖZÖTT KÖTÖTT, Hígított	ML			HÍHCS			
1,7		VILÁGOS BARNA, AGYAGOS ISZAP; KÖZÉPES KÖTÖTT, Hígított	ML CL			HÍHCS			
2,1		VILÁGOS BARNA, HOMOKOS KÖZÉPES, Hígított KÖTÖTT, Hígított	ML SM			HÍHCS			
2,8		BARNA, AGYAGOS ISZAP; KÖZÉPES KÖTÖTT, Hígított	ML CL			HÍHCS			
3,0		SÖTÉTBARNA, ISZAPOS AGYAG, KÖZÉPES KÖTÖTT, HEDVES	CL ML		LINOMIT FOLTOS	HÍHCS			
3,7		SÖTÉTBARNA, AGYAG ERŐSEN KÖTÖTT, KÖZÉPES PLASZTIKUS HEDVES	CL			HÍHCS			
4,7		BARNA, KÖZÉPES AGYAG, KÖZÉPES KÖTÖTT, HEDVES 4,2 m-től SÁRGA BARNA	CL ML			HÍHCS			
4,95	4,94	SZÜRKE-SZARVA, HOMOKOS ISZAP APAS SZEMELÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, ALAZOTT — TELJES	ML SM			HÍHCS			

4,94 m GyTV-20/49 -
- 2021.03.29

Mintavételi végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás
Aláírás: 
Jelenlévők: Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV										
Munkaszám:	248				Fúrás pont neve:	GYTV-21				
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring				Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2021. március 29				Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel				
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> m akkreditált				
Fúrás koordináták:	X=		Y=		Z=		[mB]			
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződé- s Felszineződés	Szag	Kütképzés	Talaj- mintavétel	Megegyezés	
0/1		BALNYA FELTALNY Hűvös	PT	~		HÍNY				
0/8		VILÁGOSBarna, KOMOKOS KÖZÉLÉSI APRÓSZEMCSÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, Hűvös	ML SM			HÍNY				
1/1		BALNYA, AGYAGOS KOMOKOS, KÖZÉLÉSI ENYHÉN KÖTÖTT, HEDVES	ML SM			HÍNY				
1/3		SÖTÉTBALNYA, SPURVA KOMOKOS, KÖZÉLÉSI AGYAG, KÖZÉLÉSI KÖTÖTT, KÖZÉDES PLASTICITÁSÚ, HEDVES.	ML			HÍNY				
1/6	1/58	SPURVA, JÓGAPOS KOMOKOS, APRÓSZEM- CSÉS, LAZA, ÁTÁRTOTT-TEGERT HÖVÖS, MALKIVÁNYOS	SM			HÍNY				

GYTV-21/15-
- 2021.03.29.

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavévéli jegyzékönyv
Környezetvévédelmi talajmintavévéhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZÉKÖNYV									
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV-18				
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2021. április 22-23.			Mintavévéli eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavévével				
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavévé akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták:	X=			Y=	Z= [mBf]				
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződéés Elszíneződés	Szag	Kútképvítés	Talaj- mintavévé	Megjegyzés
0,1		SÖTÉTBARNA, (FELTALAJ) NYÍRKÓS	PT	≡		NING			
0,7		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT ENYHÉN- KÖZEPESÉN KÖTÖTT, NYÍRKÓS	ML	SM		NING			
1,7		VILÁGOSBARNA, KÖZETLISZT ÉS HOMOK, APRÓSZEMES ENYHÉN KÖTÖTT, NEVÉS	SM	ML		NING			
1,95		BARNASSZÜRKE ISZAPOS AGYAL, KÖZEPESÉN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁS, NEVÉS	CY	ML	LIMONT FOLTOS	NING			
2,7		SÖTÉTSZÜRKE, SZERVES ISZAPOS AGYAL, ERŐSEN KÖTÖTT, NEVÉS, NÖVÉNYMARADVÁNYOS	CY	ML		NING			
3,8		SZÜRKE AGYAL, ERŐSEN KÖTÖTT, NAGY PLASZTICITÁ- S, NEVÉS, NÖVÉNY- MARADVÁNYOS	CL	≡	ROZSDA FOLTOS	NING			
4,1	3,98	VILÁGOSBARNA, HOMOKOS AGYALOS ISZAP, ENYHÉN KÖTÖTT, KIS PLASZTI- CITÁSÚ, VÁLTÓZOTT	ML	≡	LIMONT FOLTOS	NING			(3,9) GYTV-18/3,9 - - 20210422

Mintavévélt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévök:	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV

Munkaszám:	248	Fúrás pont neve:	GYTV-19					
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring	Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.					
Dátum:	2021. április 22-23.	Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel					
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált					
Fúrás koordináták:	X=	Y=	Z= [mBf]					
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszineződés Szag	Kütképzés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,2		SÖTÉT BARNÁ FELTALAJ NYÍRKOS	PT	=	Nincs			
0,6		VILÁGOSBARNÁ, KÖZETLISZTES HOMOK, APRÓSZEMCSÉS ENTHÉN KÖTÖTT NYÍRKOS	MY	ML	Nincs			
0,8		VILÁGOSBARNÁ HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NYÍRKOS	SP		Nincs			
1,1		BARNÁ, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, K.S PLASZTICITÁSÚ, NYÍRKOS	UY	ML	Nincs			
1,9		SÁRGA-SBARNÁ ISZAPOS HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NEDVES 1,8 M-TŐL ÁTÁZOTT	SP	SM	Nincs	1,4 M-TŐL LIMONT FOLTOS		
2,1		BARNÁ, HOMOKOS, ISZAPOS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVES, NÖVE-NI MARRÓVÁNYOS	UY	ML	Nincs			
2,55		SZÜRKE-SBARNÁ HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA NEDVES-TELITETT	SP		Nincs			
2,55	*							
	2,55							2,55m GYTV-19/2,55- -2021.04.22.
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás					Aláírás:			
Jelenlévők:					Aláírás:			

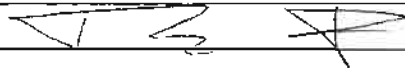



Mintavévi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám: 248		Fúrás pont neve: GYTV-20							
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring		Fúrás végezte: FTR 2000 Kft.							
Dátum: 2021. április 22-23.		Mintavévi eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel							
Fúrás helyszín meghatározása:		Mintavétel akkreditáltsága: <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált							
Fúrás koordináták: X=		Y=		Z=		[mBf]			
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása			Szennyeződés		Kütképzítés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
		Meghatározás		kód	jel	Felszíneződés	Szag		
0,2		SÖTÉTBARNA FELTALAJ NYIRKOS		PT	III		Nincs		
1,2		BARNA, HOMOKOS KÖZELGŐ ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS		ML	II		Nincs		
1,7		VILÁGOSBARNA, AGYAGOS ISZAP, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT NYIRKOS		MY/EL	II		Nincs		
2,1		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS KÖZELGŐ ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS		MY/SM	II		Nincs		
2,8		BARNA, AGYAGOS ISZAP KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS		MY/CL	II		Nincs		
3,0		SÖTÉTBARNA, ISZAPOS AGYAGI KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEDVE		CL/ML	II	LIMONIT FOLTOS	Nincs		
3,7		SÖTÉTBARNA AGYAG ERŐSEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTICITÁSÚ, NEDVE		CL	II		Nincs		
4,7		BARNA, KÖZELGŐ ENYHÉN KÖTÖTT, NEDVE 4,2 M-TŐL SÁRGA-BARNA		CL/ML	II		Nincs		
4,95	4,95	SZÜRKE-BARNA, HOMOKOS ISZAP, APRÓSZEMKÉS, ENYHÉN KÖTÖTT, ÁTÁZOTT-TELITETT		MY/SM	II		Hidrog		(4,95 m) GYTV-20/4,9 - 2021.04.22

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV								
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV-21			
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.			
Dátum:	2021. április 22-23.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel			
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált			
Fúrás koordináták:	X=		Y=		Z= [mB]			
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszineződés Szag	Kútképzítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,1		BARNA FELTALAS, NYIRKOS	PT	≡				
0,8		ÁLAGOS BARNA, HOMOKOS KÖZETLISZT, APRÓ- SZEMELYES, ENTHEN KÖTÖTT, NYIRKOS	ML SM					
1,1		BARNA, ÁG-ÁLAGOS, HOMOKOS KÖZETLISZT ENTHEN KÖTÖTT, NEDVES	ML SM					
1,3		SŐTET BARNA, SZERVES, HOMOKOS, KÖZETLISZTES ÁG-ÁLAG, KÖZEPESEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTICITÁSÚ, NEDVES	CL ML					
1,6	1,59 ▽	SZÜRKE ISZAPOS HOMOK APRÓ SZEMELYES, LAZA, ÁTÁZOTT - FELTETT NOVÉNymaradványos	SM					1,5 m GYTV-21/1,5- -2021.04.22
Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás				Aláírás: 				
Jelenlévők:				Aláírás: 				



Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV-13				
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2021. május 17-18.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétel				
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták:	X=			Y=	Z= [mBf]				
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Elszíneződés	Szag	Kútkiépítés	Talaj- mintavétel	Megjegyzés
0,1		SÖTÉTBARNA, FELTALAJ NYÍRKÓS	PT			NINCS			
0,7		VILÁGOSBARNA, HUMÓZOS KÖZETLISZT, ENYHÉN-KÖZEPESEN KÖTÖTT, NYÍRKÓS	NY			NINCS			
1,1		VILÁGOSBARNA, KÖZETLISZT, KEMÉNY, APRÓSZEMES, ENYHÉN KÖTÖTT, NEGYES BARVÁRSZÜRKE ISZAPOS AGYAG, KÖZEPESEN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁSÚ, NEGYES	SM			NINCS			
1,95		SÖTÉTSZÜRKE SZÜRKE ISZAPOS AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, NEGYES, NÖVEVI MARADVANYOS	NY		LIMONIT FOLTOS	NINCS			
2,7		SZÜRKE AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, NAGY PLASZTICITÁSÚ, NEGYES, NÖVEVI MARADVANYOS	CL		BOZSQA FOLTOS	NINCS			
3,8		VILÁGOSBARNA, HUMÓZOS AGYAGOS ISZAP, ENYHÉN KÖTÖTT, KIS PLASZTICITÁSÚ, MITA KÖTÖTT	ML		LIMONIT FOLTOS	NINCS			

3,9 m GYTV-13/3,9-
2021.05.17

Mintavételt végezte: Flenek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavételi jegyzőkönyv
Környezetvédelmi talajmintavételhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV								
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV- 19			
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FIR 2000 Kft.			
Dátum:	2021. május 17-18.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel			
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input checked="" type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált			
Fúrás koordináták:	X- Y- Z- [mBf]							
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés Előszíneződés Szag	Kútkiépítés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
0,2		SÖTÉTBARNÁ ÉLTÁ: A2 NYIRKÓS	PT	==	Nincs			
0,6		VILÁGOSBARNÁ, KÖZETLISZTES HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, ENYHÉN KÖTÖTT NYIRKA	SM		Nincs			
0,8		VILÁGOSBARNÁ HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NYIRKOS	SP		Nincs			
1,1		BARNÁ, KÖZETLISZTES AGYAL, KÖZEFESEN KÖTÖTT, KIS PLASZTILITÁSÚ NYIRKA	ML		Nincs			
1,9		SÁRGÁS-BARNÁ ISZAPOS HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NEGVES, 1,8-M-TŐL ATAZOTT	SP		1,4 M-TŐL LIMONIT FOLTOS			
2,1		BARNÁ, HOMOKOS, ISZAPOS AGYAL, KÖZEFESEN KÖTÖTT, NEGVES, NOVÉMI MACADVÁNYOS	ML		Nincs			
2,6	2,54 V	SZÜCKESBARNÁ HOMOK, APRÓSZEMCSÉS, LAZA, NEGVES- TELITETT	SP		Nincs			2,5 m GYTV-19/2,5 - 20210519

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

Mintavévéli jegyzőkönyv
Körmycservévéelmi talajmintavévéhez (MSZ 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV											
Munkaszám: 248					Fúrás pont neve: GYTV- 20						
Projekt név: Szeged-Gyála PILOT monitoring					Fúrás végezte: FTR 2000 Kft.						
Dátum: 2021. május 17/18.					Mintavévéli eljárás: Kézi fúrás, folyamatos talajmintavévé						
Fúrás helyszín meghatározása:					Mintavévé akkreditáltsága: <input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált						
Fúrás koordináták: X=					Y= Z= [mBf]						
(m) f.a.	Talaj- vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás			kód	jel	Szennyeződéés Elszíneződéés Szag		Kütképtés	Talaj- mintavévé	Megjegyzés
0,2		SÖTÉTBARNA FELTALA NYIRKOS			PT	≡					
1,2		BARNA HUMIKOS KÖZETLIS ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML						
1,7		VILÁGOSBARNA AGYAGOS ISZAP; KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML /C						
2,1		VILÁGOSBARNA, HUMIKOS KÖZETLIS, ENYHÉN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML /SM						
2,8		BARNA, AGYAGOS ISZAP KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NYIRKOS			ML /CL						
3,0		SÖTÉTBARNA, ISZAPOS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEQVES			CL /ML		LIMONIT FOLTOS				
3,7		SÖTÉTBARNA AGYAG, ERŐSEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTICITÁSÚ, NEQVES			CL						
4,7		BARNA, KÖZETLISLÉS AGYAG, KÖZEPÉSEN KÖTÖTT, NEQVES, 4,2 M-TÖL SÁRVA BARNA			CL /ML						
4,95	4,90 ↓	SZÖRKEBARNA, HUMIKOS ISZAP, A PRÓSTENCSES, ENYHÉN KÖTÖTT ÁTÁZOTT - TELITETT			ML /SM						
Mintavévéli végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás					Aléírás:						
Jelenlévők:					Aléírás:						

4,85m GYTV- 20/4,85-
20210517

Mintavételi jegyzőkönyv
 Körmyczetvédelmi talajmintavételhez (MSZ. 21470-1:1998)

FÚRÁSI JEGYZŐKÖNYV									
Munkaszám:	248			Fúrás pont neve:	GYTV-21				
Projekt név:	Szeged-Gyála PILOT monitoring			Fúrás végezte:	FTR 2000 Kft.				
Dátum:	2021. május 17-18.			Mintavételi eljárás:	Kézi fúrás, folyamatos talajmintavétellel				
Fúrás helyszín meghatározása:				Mintavétel akkreditáltsága:	<input type="checkbox"/> akkreditált <input type="checkbox"/> nem akkreditált				
Fúrás koordináták:	X-			Y=	Z-		[mBf]		
(m) f.a.	Talaj-vízszint	Talaj rétegsor leírása Meghatározás	kód	jel	Szennyeződés I. színeződés	Szag	Kútkiépítés	Talaj-mintavétel	Megjegyzés
0,1		BARNA FELTALAJ, NYÍRKÓ	PT	≡		Nincs			
0,15		VILÁGOSBARNA, HOMOKOS, KÖZETLISZT, APRÓSZEMES, ENYHÉN KÖTÖTT, NYÍRKÓ	NY	SM		Nincs			
0,9		BARNA, VILÁGOS, HOMOKOS, KÖZETLISZT, ENYHÉN KÖTÖTT, NEOLVÉ	NY	SM		Nincs			
1,3		SZŐRŐBARNA, SZEDVÉS, HOMOKOS, KÖZETLISZTES AGYAG, KÖZEPRESEN KÖTÖTT, KÖZEPES PLASZTILITÁS, NEDVE	SL	ML		Nincs			
1,65	1,60	SZÜRKE, VILÁGOS HOMOK, APRÓSZEMES, LAZA, ÁTÁZOTT - FELTETT NÖVENYMARADYVOK	SM			Nincs			(1,5m) GYTV-21 / 1,5-20210517

Mintavételt végezte: Flanek Zoltán, Török István Tamás	Aláírás:
Jelenlévők:	Aláírás:

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEK

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála Pilot monitoring
(2020/K/08937)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 628790/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2020. 10. 13.

Analitika vége: 2020. 10. 20.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2020/10/09 15:35 Megrendelőlap száma: 2020/030811

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-18/4,0-201008	2020/10/08 13:35	Talaj	0002106224	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003132696	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003933523	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003937068	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003949452	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003953180	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-1	2020/10/09 11:25	Felszín alatti víz	0003953184	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19/2,1-201008	2020/10/08 15:05	Talaj	0002106222	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003132698	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003933520	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003937067	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003949448	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003953178	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-1	2020/10/09 12:20	Felszín alatti víz	0003953179	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20/4,9-201008	2020/10/08 12:15	Talaj	0002106226	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003132695	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003933519	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003937075	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003949535	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003953154	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-1	2020/10/09 10:25	Felszín alatti víz	0003953181	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1, 4-201008	2020/10/08 10:45	Talaj	0002106230	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003132700	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003821439	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003933511	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003937069	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003953123	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-1	2020/10/09 09:30	Felszín alatti víz	0003953153	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vízal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-1	GyTV-19-1	GyTV-20-1	GyTV-21-1
pH ¹		7,05	6,81	7,05	7,44
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1530	2010	1630	3270
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	0,9	8,0	1,0	13,3
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,2	20,3	7,1	32,4
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	439	1240	433	1980
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,7
Klorid ⁵	mg/dm ³	82	96	117	191
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5	1,6
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	0,98
Szulfát ⁵	mg/dm ³	480	<30	500	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	0,80	<0,02	1,05
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,02	<0,01	0,01	0,02
Nitrát ⁵	mg/dm ³	18	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	491	331	451	179

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-1	GyTV-19-1	GyTV-20-1	GyTV-21-1
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	<10	7610	20	400
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	30	6040	60	1150
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	48,2	318	87,4	833
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	1,0	6,2	1,0	8,2
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	264	182	235	77,3
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	52,7	33,0	53,0	30,9

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 1484-7:2009
 (3) MSZ 20354:2003
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-1	GyTV-19-1	GyTV-20-1	GyTV-21-1
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	1	<1	19	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	4	1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	21	45	27	6
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	34	66	56	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	34	66	56	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-1	GyTV-19-1	GyTV-20-1	GyTV-21-1
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,84	0,37	0,50	0,33
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,15	0,06	0,11	0,10
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,13	<0,05	0,07	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	1,12	0,43	0,68	0,43
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) MSZ EN 14039:2005
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/4,0-201008	GyTV-20/4,9-201008	GyTV-21/1,4-201008	GyTV-19/2,1-201008
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/4,0-201008	GyTV-20/4,9-201008	GyTV-21/1,4-201008	GyTV-19/2,1-201008
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

2020. október 21.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.
2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.**

**Projekt: Szeged-Gyála pilot monitoring
(2020/K/09981)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 634352/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2020. 11. 09.

Analitika vége: 2020. 11. 19.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2020/11/06 16:50. Megrendelőlap száma: 2020/034236

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-18/4.0-20201105	2020/11/05	Talaj	0003817280	200 g	200 g barna üveg	Hőkezelés	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0003739235	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0003934345	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0003937627	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0003950613	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0004022256	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-2	2020/11/05 11:20	Felszín alatti víz	0004022265	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-192.1-20201105	2020/11/05	Talaj	0003817281	200 g	200 g barna üveg	Hőkezelés	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0003739203	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0003934356	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0003937629	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0003950604	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0004022269	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-2	2020/11/05 14:40	Felszín alatti víz	0004022271	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20/4.9-20201105	2020/11/05	Talaj	0003817282	200 g	200 g barna üveg	Hőkezelés	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0003739217	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0003934350	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0003937632	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0003950605	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0004022266	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-2	2020/11/05 11:50	Felszín alatti víz	0004022286	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1,4-20201105	2020/11/05	Talaj	0003817283	200 g	200 g barna üveg	Hőkezelés	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0003739238	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0003934347	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0003937582	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0003950509	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0004022281	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-2	2020/11/05 10:48	Felszín alatti víz	0004022288	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-2	GyTV-19-2	GyTV-20-2	GyTV-21-2
pH ¹		7,48	7,30	7,36	7,75
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1560	1940	1640	3250
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	1,4	8,1	1,3	25
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,4	19,8	7,5	32,5
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	451	1210	458	1980
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,8
Klorid ⁵	mg/dm ³	72	80	100	144
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5	1,3
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	1,10
Szulfát ⁵	mg/dm ³	470	<30	460	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	0,81	<0,02	0,91
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	18	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	508	334	468	163

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-2	GyTV-19-2	GyTV-20-2	GyTV-21-2
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	<10	7690	10	3210
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	30	6090	80	1200
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	47,4	287	93,1	760
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	0,8	5,3	0,9	5,6
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	272	183	243	64,6
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	55,3	33,6	55,4	31,4

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-2	GyTV-19-2	GyTV-20-2	GyTV-21-2
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-2	GyTV-19-2	GyTV-20-2	GyTV-21-2
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,14	0,19	0,10	0,22
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,08	0,06	<0,05	0,08
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	0,22	0,25	0,1	0,3
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019

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

(3) MSZ EN 14039:2005

(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV- 18/4,0- 20201105	GyTV- 19/2,1- 20201105	GyTV- 20/4,9- 20201105	GyTV-21/1,4- 20201105
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Étilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/4,0-20201105	GyTV-19/2,1-20201105	GyTV-20/4,9-20201105	GyTV-21/1,4-20201105
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	0,06

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

2020. november 19.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála pilot monitoring
(2020/K/11337)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 642030/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2020. 12. 12.

Analitika vége: 2020. 12. 22.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2020/12/11 14:50. Megrendelőlap száma: 2020/038684

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-18/4.0-20201210	2020/12/10	Talaj	0003818660	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003028461	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003043509	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003823245	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003846990	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003935199	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-3	2020/12/10 12:40	Felszín alatti víz	0003953073	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-192.4-20201210	2020/12/10	Talaj	0003818659	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003043501	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003823478	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003828916	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003935174	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003954016	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-3	2020/12/10 11:06	Felszín alatti víz	0003954630	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20/4.9-20201210	2020/12/10	Talaj	0003818666	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003043505	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003823477	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003935171	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003937662	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003953365	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA víal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-3	2020/12/11 11:00	Felszín alatti víz	0003954080	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA víal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1,4-20201210	2020/12/10	Talaj	0003818665	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003043516	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003172277	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003823251	50 cm ³	50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósítot	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003846963	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA víal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003935181	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-3	2020/12/10 14:52	Felszín alatti víz	0003953345	40 cm ³	EGYÉB 40 ml EPA víal	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-3	GyTV-19-3	GyTV-20-3	GyTV-21-3
pH ¹		7,27	7,17	7,07	7,80
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1510	1780	1570	3060
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	0,9	7,0	1,2	14,9
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,5	18,6	7,1	31,3
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	458	1130	433	1910
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,7
Klorid ⁵	mg/dm ³	75	83	103	142
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,6	<0,5	1,2
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	1,44
Szulfát ⁵	mg/dm ³	470	<30	490	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	1,06	<0,02	0,72
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	19	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	491	375	454	149

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-3	GyTV-19-3	GyTV-20-3	GyTV-21-3
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	<10	12700	10	2700
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	60	7190	110	1100
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	44,0	202	82,6	725
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	0,7	5,2	0,6	4,6
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	261	206	234	59,2
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	54,4	37,8	54,7	28,7

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 1484-7:2009
 (3) MSZ 20354:2003
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-3	GyTV-19-3	GyTV-20-3	GyTV-21-3
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-3	GyTV-19-3	GyTV-20-3	GyTV-21-3
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,12	0,10	0,07	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	0,17	0,1	0,07	<0,05
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
 (3) MSZ EN 14039:2005
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/4,0-20201210	GyTV-19/2,4-20201210	GyTV-20/4,9-20201210	GyTV-21/1,4-20201210
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV- 18/4,0- 20201210	GyTV- 19/2,4- 20201210	GyTV- 20/4,9- 20201210	GyTV-21/1,4- 20201210
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenafilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag / (a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_22-5975

2021. január 6.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála pilot monitoring
(2021/K/00513)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 646079/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk
akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2021. 01. 25.
Analitika vége: 2021. 02. 03.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2021/01/22 Megrendelőlap száma: 2021/002097

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GYTV-18/4,0 - 20210122	2021/01/22	Talaj	0003818658	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0003739027	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0003827106	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0003934905	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0004020266	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0004100280	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-4	2021/01/22 10:10	Felszín alatti víz	0004100292	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19/2,4 - 20210121	2021/01/21	Talaj	0003818673	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0003132572	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0003827139	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0003934979	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0003950243	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0004100295	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-4	2021/01/21 11:20	Felszín alatti víz	0004100296	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20/4,9 - 20210121	2021/01/21	Talaj	0003818655	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0003043520	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0003934893	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0003940188	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0004020223	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0004100277	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-4	2021/01/21 13:25	Felszín alatti víz	0004100279	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21/1.5 - 20210121	2021/01/21	Talaj	0003818654	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0003739559	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0003934967	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0003940081	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0004020293	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0004100278	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-4	2021/01/21 14:02	Felszín alatti víz	0004100293	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Nem tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-4	GYTV-19-4	GYTV-20-4	GYTV-21-4
pH ¹		6,46	6,74	7,00	7,69
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1560	1820	1610	3130
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	1,3	6,1	1,3	14,4
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	6,6	16,7	7,1	31,4
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	403	1020	433	1920
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,9
Klorid ⁵	mg/dm ³	84	95	113	176
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,7	<0,5	1,5
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	1,16
Szulfát ⁵	mg/dm ³	500	<30	490	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	1,33	<0,02	0,63
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,04	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	20	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	505	425	462	155

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-4	GYTV-19-4	GYTV-20-4	GYTV-21-4
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	10	15500	<10	130
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	50	8140	60	1060
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	46,3	171	84,7	709
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	0,8	5,9	1,1	6,8
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	270	234	240	60,7
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	55,1	42,1	54,7	30,4

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019 (2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-4	GYTV-19-4	GYTV-20-4	GYTV-21-4
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-4	GYTV-19-4	GYTV-20-4	GYTV-21-4
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,12	0,05	0,12	0,06
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	0,12	0,05	0,12	0,06
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
 (3) MSZ EN 14039:2005
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18/4,0 - 20210122	GYTV-19/2,4 - 20210121	GYTV-20/4,9 - 20210121	GYTV-21/1,5 - 20210121
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18/4,0 - 20210122	GYTV-19/2,4 - 20210121	GYTV-20/4,9 - 20210121	GYTV-21/1,5 - 20210121
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenafilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

2021. február 3.

Volk Gábor
Laboratóriumvezető-helyettes

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála pilot monitoring
(2021/K/01257)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 650331/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 02. 18.

Analitika vége: 2021. 02. 24.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2021/02/18 11:20 Megrendelőlap száma: 2021/004785

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-183.9-20210217	2021/02/17	Talaj	0003155342	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0003043522	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0003827148	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0003935520	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0004021091	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0004100242	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-5	2021/02/17 14:59	Felszín alatti víz	0004100264	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-192.4-20210217	2021/02/17	Talaj	0003155340	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0003028625	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0003132571	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0003935396	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0004020335	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0004100243	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-5	2021/02/17 11:18	Felszín alatti víz	0004100244	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-204.7-20210217	2021/02/17	Talaj	0003155341	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0003028630	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0003044286	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0003935409	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0004021022	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0004100261	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-5	2021/02/17 12:47	Felszín alatti víz	0004100262	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1,5-20210217	2021/02/17	Talaj	0003155353	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0003028689	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0003044184	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0003935470	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0004020371	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0004100263	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-5	2021/02/17 13:35	Felszín alatti víz	0004100268	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ EN ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-5	GyTV-19-5	GyTV-20-5	GyTV-21-5
pH ¹		7,18	7,13	7,08	7,64
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1500	1780	1540	3190
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	0,8	6,2	0,6	12,8
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,3	19,7	7,1	29,9
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	445	1200	433	1820
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
Klorid ⁵	mg/dm ³	87	98	117	208
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,5	<0,5	1,2
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	0,70
Szulfát ⁵	mg/dm ³	520	<30	510	180
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	1,3	<0,02	1,0
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,03	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	20	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	526	446	483	197

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 850 Professional IC; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-5	GyTV-19-5	GyTV-20-5	GyTV-21-5
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	60	20	20	50
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	50	8260	30	1230
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	48,6	179	88,0	736
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	0,6	5,5	0,7	7,0
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	282	246	253	75,2
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	56,9	44,0	55,9	39,9

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019 (2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-5	GyTV-19-5	GyTV-20-5	GyTV-21-5
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_09-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-5	GyTV-19-5	GyTV-20-5	GyTV-21-5
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	0,07	<0,05
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) MSZ EN 14039:2005
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/3,9-20210217	GyTV-19/2,4-20210217	GyTV-20/4,7-20210217	GyTV-21/1,5-20210217
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	30	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/3,9-20210217	GyTV-19/2,4-20210217	GyTV-20/4,7-20210217	GyTV-21/1,5-20210217
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,08	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,18	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,15	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,03	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,05	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,04	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	0,68	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

2021. március 1.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála PILOT monitoring
(2021/K/02728)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 657522/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk
akkreditálásának területén.

Analitika kezdete: 2021. 03. 30.
Analitika vége: 2021. 04. 13.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2021/03/29 16:55 Megrendelőlap száma: 2021/009261

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GYTV-18/3.9-20210329	2021/03/29	Talaj	0004031635	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0003044777	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0003827115	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0004005266	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0004021079	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0004100841	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-18-6	2021/03/29 13:30	Felszín alatti víz	0004100842	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19/2.5-20210329	2021/03/29	Talaj	0004031632	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0003044647	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0003936746	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0004005099	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0004021601	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsával tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0004100822	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-19-6	2021/03/29 10:26	Felszín alatti víz	0004100823	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20/4.9-20210329	2021/03/29	Talaj	0004031634	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0003044781	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0004005259	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0004010994	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0004021657	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0004100852	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-20-6	2021/03/29 13:00	Felszín alatti víz	0004100861	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21/1.5-20210329	2021/03/29	Talaj	0004031633	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0003739440	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0003826828	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0004005122	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0004021100	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0004100851	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GYTV-21-6	2021/03/29 11:37	Felszín alatti víz	0004100860	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-6	GYTV-19-6	GYTV-20-6	GYTV-21-6
pH ¹		7,23	7,14	7,18	7,69
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1550	1830	1570	3060
KOIps ³	mgO ₂ /dm ³	0,8	5,8	0,8	12,9
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,3	18,8	7,1	31,4
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	445	1150	433	1920
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,8
Klorid ⁵	mg/dm ³	87	122	122	201
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,8	<0,5	1,6
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	1,29
Szulfát ⁵	mg/dm ³	470	<30	480	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	0,99	<0,02	0,80
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	21	<5	<5	<5
Összes keménység ⁹	mgCaO/dm ³	510	463	463	183

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5100 ICP-OES 01; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Oldott elemtartalom

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 11885:2009

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-6	GYTV-19-6	GYTV-20-6	GYTV-21-6
Vas (oldott) ¹	μg/dm ³	30	16000	10	2100
Mangán (oldott) ¹	μg/dm ³	40	8900	20	1240
Nátrium (oldott) ¹	mg/dm ³	46,2	178	84,5	749
Kálium (oldott) ¹	mg/dm ³	0,2	4,7	0,3	5,5
Kalcium (oldott) ¹	mg/dm ³	276	256	244	74,4
Magnézium (oldott) ¹	mg/dm ³	53,5	45,4	52,8	34,2

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5100 ICP-OES 01

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019 (2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-6	GYTV-19-6	GYTV-20-6	GYTV-21-6
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV-18-6	GYTV-19-6	GYTV-20-6	GYTV-21-6
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,10	0,09	0,15	0,08
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	0,1	0,09	0,15	0,08
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
 (3) MSZ EN 14039:2005
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV- 18/3,9- 20210329	GYTV- 19/2,5- 20210329	GYTV- 20/4,9- 20210329	GYTV- 21/1,5- 20210329
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GYTV- 18/3,9- 20210329	GYTV- 19/2,5- 20210329	GYTV- 20/4,9- 20210329	GYTV- 21/1,5- 20210329
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

2021. április 13.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála PILOT monitoring
(2021/K/03564)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 661787/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 04. 23.

Analitika vége: 2021. 05. 03.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat
Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2021/04/22 17:35 Megrendelőlap száma: 2021/011988

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-18/3.9-20210422	2021/04/22	Talaj	0003809988	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0003047114	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0003930723	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0003947259	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0004092320	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0004092395	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-7	2021/04/22 14:18	Felszín alatti víz	0004102670	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19/2.55-20210422	2021/04/22	Talaj	0003809995	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0003047112	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0003930734	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0003947298	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0004093521	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0004093528	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-7	2021/04/22 11:20	Felszín alatti víz	0004102669	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20/4.9-20210422	2021/04/22	Talaj	0003809987	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0003046861	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0003930733	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0003940554	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0003947302	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0004092371	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-7	2021/04/22 13:45	Felszín alatti víz	0004092406	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1.5-20210422	2021/04/22	Talaj	0003809994	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0003047054	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0003930717	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0003946998	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0004092327	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0004092338	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-7	2021/04/22 12:25	Felszín alatti víz	0004102666	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
(2) MSZ EN 27888:1998
(3) MSZ EN ISO 8467:1998
(4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
(5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
(6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
(7) MSZ ISO 7150-1:1992
(8) MSZ EN 26777:1998
(9) MSZ EN ISO 11885:2009
(10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-7	GyTV-19-7	GyTV-20-7	GyTV-21-7
pH ¹		6,46	6,41	6,62	7,12
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1520	1890	1680	3170
KO _l ps ³	mgO ₂ /dm ³	<0,5	5,6	0,6	12,2
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,4	18,9	7,5	31,0
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	451	1150	458	1890
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
Klorid ⁵	mg/dm ³	81	127	114	185
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,8	<0,5	1,5
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	<0,06	<0,06	<0,06	1,26
Szulfát ⁵	mg/dm ³	490	<30	510	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	<0,02	0,79	<0,02	0,84
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,02	<0,01	<0,01	<0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	18	<5	<5	<5
Vas (oldott) ⁹	μg/dm ³	10	14700	10	3090
Mangán (oldott) ⁹	μg/dm ³	40	8810	20	1300
Nátrium (oldott) ⁹	mg/dm ³	45,7	169	84,9	720
Kálium (oldott) ⁹	mg/dm ³	0,8	4,8	0,7	6,0
Kalcium (oldott) ⁹	mg/dm ³	271	256	247	74,1
Magnézium (oldott) ⁹	mg/dm ³	54,8	48,8	55,9	34,1
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	506	471	475	182

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019 (2) MSZ 1484-7:2009
(3) MSZ 20354:2003 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-7	GyTV-19-7	GyTV-20-7	GyTV-21-7
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-7	GyTV-19-7	GyTV-20-7	GyTV-21-7
Naftalin ¹	µg/dm ³	0,18	0,10	0,16	0,11
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,13	0,08	0,12	0,09
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	0,08	0,06	0,08	0,06
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	0,39	0,24	0,36	0,26
Acenaftilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
(2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
(3) MSZ EN 14039:2005
(4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/3,9-20210422	GyTV-19/2,55-20210422	GyTV-20/4,9-20210422	GyTV-21/1,5-20210422
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV- 18/3,9- 20210422	GyTV- 19/2,55- 20210422	GyTV- 20/4,9- 20210422	GyTV-21/1,5- 20210422
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenaftilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

2021. május 3.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: FTR 2000 Környezetvédelmi
Tervező és Kivitelező Kft.**

2071 Páty, Móricz Zsigmond u. 1.

**Projekt: Szeged-Gyála Pilot Monitoring
(2021/K/04636)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 667661/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2021. 05. 19.

Analitika vége: 2021. 05. 31.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.
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.



Jegyzőkönyv érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: FTR 2000 Kft. Beszállítás ideje: 2021/05/18 15:45 Megrendelőlap száma: 2021/015226

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-18/3.9-20210517	2021/05/17	Talaj	0003721423	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0003044554	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0003931046	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0003947448	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0004009654	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0004100816	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-18-8	2021/05/17 13:05	Felszín alatti víz	0004100843	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19/2.5-20210517	2021/05/17	Talaj	0003721421	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0003047146	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0003931043	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0004011402	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0004021692	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0004100815	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-19-8	2021/05/17 11:45	Felszín alatti víz	0004100881	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20/4.95-20210517	2021/05/17	Talaj	0003721422	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0003044560	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0003931009	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0003940339	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0003947392	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0004100845	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-20-8	2021/05/17 15:33	Felszín alatti víz	0004100894	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21/1.5-20210517	2021/05/17	Talaj	0003721420	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0003047217	1000 cm ³	PAH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0003931044	1000 cm ³	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0003940320	500 cm ³	ÁVK 0,5 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0004021493	50 cm ³	OLDOTT FÉM 50 ml centrifugacső	Salétromsavval tartósított	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0004100798	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	
GyTV-21-8	2021/05/18 09:24	Felszín alatti víz	0004100844	40 cm ³	VOC 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	FTR 2000 Környezetvédelmi Tervező és Kivitelező Kft.	

Általános vízkémiai paraméterek

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) MSZ EN ISO 10523:2012
- (2) MSZ EN 27888:1998
- (3) MSZ EN ISO 8467:1998
- (4) MSZ EN ISO 9963-1:1998
- (5) MSZ EN ISO 10304-1:2009
- (6) MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet
- (7) MSZ ISO 7150-1:1992
- (8) MSZ EN 26777:1998
- (9) MSZ EN ISO 11885:2009
- (10) MSZ 448-21:1986 4., 5. fejezet és Függelék

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-8	GyTV-19-8	GyTV-20-8	GyTV-21-8
pH ¹		7,29	7,16	7,22	7,71
Vezetőképesség 20 °C-on ²	μS/cm	1480	1810	1590	3170
KO _l ps ³	mgO ₂ /dm ³	0,9	4,7	1,4	12,7
p-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m-lúgosság ⁴	mmol/dm ³	7,1	17,8	7,0	29,1
Hidrogén-karbonát ⁴	mg/dm ³	433	1090	427	1780
Karbonát ⁴	mg/dm ³	<6	<6	<6	<6
Hidroxid ⁴	mg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Fluorid ⁵	mg/dm ³	<0,5	<0,5	<0,5	1,6
Klorid ⁵	mg/dm ³	85	140	121	183
Bromid ⁵	mg/dm ³	<0,5	0,8	<0,5	1,5
Ortofoszfát ⁶	mg/dm ³	0,06	<0,06	0,09	2,02
Szulfát ⁵	mg/dm ³	500	<30	530	<30
Ammónium ⁷	mg/dm ³	0,03	0,74	0,02	0,85
Nitrit ⁸	mg/dm ³	0,03	<0,01	<0,01	0,01
Nitrát ⁵	mg/dm ³	19	<5	<5	<5
Vas (oldott) ⁹	μg/dm ³	10	10900	20	3410
Mangán (oldott) ⁹	μg/dm ³	50	8340	10	1160
Nátrium (oldott) ⁹	mg/dm ³	42,6	162	83,6	707
Kálium (oldott) ⁹	mg/dm ³	0,7	5,1	0,8	6,5
Kalcium (oldott) ⁹	mg/dm ³	257	248	250	65,1
Magnézium (oldott) ⁹	mg/dm ³	53,9	48,8	56,8	29,3
Összes keménység ¹⁰	mgCaO/dm ³	484	460	481	159

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 5800 ICP-OES 02; Metrohm 855 titrátor; Metrohm 905 titrátor; Metrohm 930 Compact IC; UV/VIS Evolution300; UV/VIS Evolution300 (2)

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

- (1) WBSE-26:2019
- (2) MSZ 1484-7:2009
- (3) MSZ 20354:2003
- (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-8	GyTV-19-8	GyTV-20-8	GyTV-21-8
Benzol ¹	µg/dm ³	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen ¹	µg/dm ³	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	µg/dm ³	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) ¹	µg/dm ³	<20	<20	<20	<20
n-Hexán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
n-Dekán ¹	µg/dm ³	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	µg/dm ³	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	µg/dm ³	<50	<50	<50	<50

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

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) MSZ 1484-6:2003

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18-8	GyTV-19-8	GyTV-20-8	GyTV-21-8
Naftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
2-Metilnaftalin ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Naftalinok összesen (3) (b) ¹	µg/dm ³	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenafilén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Krizén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[b]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[k]fluorantén ¹	µg/dm ³	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo[e]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[a]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo[a,h]antracén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo[ghi]perilén ¹	µg/dm ³	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes PAH naftalinok nélkül (16) (b) ¹	µg/dm ³	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02

(b) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok

Mintatípus: Talaj

- (1) WBSE-26:2019
 (2) MSZ 21470-94:2009 9.4.3. szakasz
 (3) MSZ EN 14039:2005
 (4) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV-18/3,9-20210517	GyTV-19/2,5-20210517	GyTV-20/4,85-20210517	GyTV-21/1,5-20210517
Benzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen ¹	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) ¹	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) ¹	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) ²	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) ^{1, 2, 3, 4}	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC_08-FID/FID; HP-6890-GCMS_08-5975

Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH)

Mintatípus: Talaj

(1) MSZ 21470-84:2002 9.4.3. szakasz (visszavont szabvány)

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		GyTV- 18/3,9- 20210517	GyTV- 19/2,5- 20210517	GyTV- 20/4,85- 20210517	GyTV-21/1,5- 20210517
Naftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
2-Metilnaftalin ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Naftalinok összesen (3) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Acenafilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Acenaftén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fenantrén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Krizén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[b]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[k]fluorantén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[e]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[a]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-cd]pirén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Dibenzo[a,h]antracén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Benzo[ghi]perilén ¹	mg/kg sz.a.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Összes PAH (19) (a) ¹	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

(a) Egyedi komponensek számszaki összege.

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7890B-GCMS_15-5973

2021. június 1.

 Filep Zoltán
 Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.