

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



**BÁLINT**  
**ANALITIKA Kft.**  
**Laboratórium**

*BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-54/6-7*

## **Sajókeresztúr 03/17; 03/18. hrsz.**

**MEGBÍZÓ: Bazaltech Kft.**  
1112 Budapest, Csárda utca 1.

**A jegyzőkönyvet ellenőrizte:**

Bálint Mária  
üzvevető igazgató *h.*

**BÁLINT ANALITIKA KFT.**  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079999-2-43  
ERSTE: 11600006-00000000-78658398  
4.

*A jegyzőkönyv 7 db számozott oldalt, 1 db mellékletet ( 2 oldal mintavételi jegyzőkönyv)  
és 4 db kromatogramot tartalmaz.*

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

**2022. július – augusztus**

## Vizsgálati jegyzőkönyv

### Sajókeresztúr, 03/17; 03/18. hrsz.

Megbízó: Bazaltech Kft.

Munkaszám: 22-54

Minták belső kódja: 22-54/6-7

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.07.18.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

**22-54/6-7 Hulladékminták fém-, félfém, As, Hg-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!***Mintavételi módszerek:**

MSZE 21420-17:2004

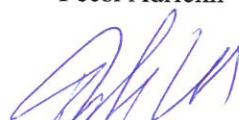
**Vizsgálati módszer/ek/:**

|   |   |
|---|---|
| MSZ EN 13657:2003   | Mintaelőkészítés, királyvízzel oldható elemek feltárása |
| EPA 6020B:2014<br>Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$<br>Alsó méréshatár:<br>Cd, Co 0,003 mg/kg sz.a.<br>As, Ba, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb 0,005 mg/kg sz.a.<br>Ag, Cr, Sn 0,03 mg/kg sz.a.<br>B, Cu, Se, Zn 0,1 mg/kg sz.a. | Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)                     |
| MSZ 21470-105:2009<br>Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$<br><10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$<br>Kísérő standarddal korrigált érték.  | Illékony alifás szénhidrogének meghatározása            |
| MSZ 21470-94:2009<br>Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$<br><10 mg/kg esetén: $\pm 15\%$<br>Kísérő standarddal korrigált érték.   | Extrahálható szénhidrogének meghatározása               |
| MSZ EN 16181:2018<br>Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$<br>Kísérő standarddal korrigált érték.   | Policiklikus aromás szénhidrogének (PAH) meghatározása  |

A jegyzőkönyvet készítette:

  
Pécsi Adrienn

Témavezető:

  
Dr. Tajti Ádám  
osztályvezető

Budapest, 2022.08.04.

**Mérési eredmények****Sajókeresztúr 03/17; 03/18 hrsz.****Hulladékminták fém- és félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.07.18.

Beérkezési dátum: 2022.07.18.

| Kód   |             | 22-54/6       | 22-54/7 | Határérték<br>6/2009.(IV.14.)<br>KvVM-EüM-<br>FVM rendelet<br>szerint |
|---|-------------|---------------|---------|---|
| Minta jele                                      |             | S1/F-1        | S1/M-1  |   |
| A mintaelőkészítés kezdete/<br>a vizsgálat vége |             | 07.18./07.22. |         |   |
| Ag  | mg/kg sz.a. | 0,34          | 0,25    | 2   |
| As  | mg/kg sz.a. | 14,0          | 5,38    | 15  |
| B   | mg/kg sz.a. | 112           | 136     | 1000  |
| Ba  | mg/kg sz.a. | 197           | 139     | 250   |
| Cd  | mg/kg sz.a. | 0,13          | 0,13    | 1   |
| Co  | mg/kg sz.a. | 8,63          | 9,89    | 30  |
| Cr  | mg/kg sz.a. | 24,2          | 38,2    | 75  |
| Cu  | mg/kg sz.a. | 27,5          | 38,0    | 75  |
| Hg  | mg/kg sz.a. | 0,17          | 0,16    | 0,5   |
| Mo  | mg/kg sz.a. | 0,71          | 2,87    | 7   |
| Ni  | mg/kg sz.a. | 7,53          | 17,4    | 40  |
| Pb  | mg/kg sz.a. | 12,2          | 82,9    | 100   |
| Sb  | mg/kg sz.a. | 1,88          | 1,15    | 5   |
| Se  | mg/kg sz.a. | 0,20          | 0,16    | 1   |
| Sn  | mg/kg sz.a. | 2,11          | 4,79    | 30  |
| Zn  | mg/kg sz.a. | 118           | 198     | 200   |

**Hulladékminták TPH-GC vizsgálati eredményei**  
**(Száranyag-tartalomra vonatkoztatva)**  
**mg/kg**

Beérkezés dátuma: 2022.07.18.

| Labor kód | Minta jele | Mintaelőkészítés<br>kezdete/a vizsgálat vége |                 |            | TPH-GC | Határérték<br>6/2009.(IV.14.)<br>KvVM-EüM-FVM<br>együttes rendelet<br>alapján |
|-----------|------------|--|-----------------|------------|--------|---|
| 22-54/6   | S1/F-1     | 2022.07.19./07.29.                           | C5-12<br>C13-40 | nd<br>198  | 198    | 100   |
| 22-54/7   | S1/M-1     | 2022.07.19./07.29.                           | C5-12<br>C13-40 | 2,7<br>736 | 739    |   |

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

**Sajókeresztúr, 03/17; 03/18. hrsz.**

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

Beérkezés dátuma: 2022.07.18.

| Laborkód                                      | 22-54/6       | 22-54/7       | Határérték<br>6/2009.(IV.14.)<br>KvVM-EüM-<br>FVM<br>együttes<br>rendelet<br>alapján |
|---|---------------|---------------|--|
| Minta jele                                    | S1/F-1        | S1/M-1        |  |
| Komponensek                                   |               |               |  |
| Mintaelőkészítés kezdete/<br>a vizsgálat vége | 07.18./07.20. | 07.18./07.20. |  |
| naphthalene                                   | 0,140         | 0,345         |  |
| 2-methyl-naphthalene                          | 0,186         | 0,402         |  |
| 1-methyl-naphthalene                          | 0,163         | 0,310         |  |
| acenaphthylene                                | 9,90          | 16,2          |  |
| acenaphthene                                  | 0,164         | 0,376         |  |
| fluorene                                      | 1,01          | 2,13          |  |
| phenanthrene                                  | 1,75          | 5,30          |  |
| anthracene                                    | 2,19          | 3,63          |  |
| fluoranthene                                  | 1,18          | 3,46          |  |
| pyrene  | 2,30          | 8,29          |  |
| benz(a)anthracene                             | 1,29          | 2,91          |  |
| chrysene                                      | 1,30          | 3,11          |  |
| benzo(b)fluoranthene+<br>benzo(k)fluoranthene | 1,76          | 3,16          |  |
| benzo(e)pyrene                                | 1,27          | 2,08          |  |
| benzo(a)pyrene                                | 1,43          | 2,43          |  |
| indeno(1,2,3-cd)pyrene                        | 1,04          | 1,58          |  |
| dibenzo(a,h)anthracene                        | 0,288         | 0,467         |  |
| benzo(g,h,i)perylene                          | 1,17          | 1,50          |  |
| Összes naftalin                               | 0,489         | 1,06          |  |
| Összes PAH naftalinok nélkül                  | 28,0          | 56,6          |  |
| Összes PAH                                    | 28,5          | 57,7          | 1  |

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

# *Melléklet*

## **Mintavételi jegyzőkönyvek**



|   |                                 |  |                              |   |
|---|---------------------------------|--|------------------------------|---|
| <b>BÁLINT ANALITIKA Kft.</b>            |                                 | <b>Mintavételi jegyzőkönyv hulladék mintavétele esetén</b> | <b>QM-M/13-1-9/1</b>         | <b>A NAH által<br/>NAH-1-1666/2019<br/>számon akkreditált<br/>vizsgálólaboratórium.</b> |
| <b>Laboratórium</b>                     |                                 |  | Oldal: 1/1                   |   |
| Kiadás:5                                | Változat:3                      |  |                              |   |
| Kiadás dátuma:<br>2019.02.20.           | Változat dátuma:<br>2019.11.07. |  |                              |   |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária     |                                 | Jóváhagyta: Bálint Mária                                   | Aláírás: <i>Bálint Mária</i> |   |
| Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i> |                                 |  |                              |   |

Helyszín(ek): *Sajószentiván; 03/17, 03/18. hrsz.*

Mintavételi hely(ek): *mészgátőrcs depónia (XIV.)*

Azonosító(k): *S1/7-1 GOU: x: 314 052; y: 778 432*

A mintázandó hulladék tárolási módja:

- ☐ Csomagolási egységben tárolt hulladék. Csomagolási egység száma: .....  
Csomagolási egység típusa: .....
- ☐ Tartályban vagy konténerben tárolt ..... m<sup>3</sup> hulladék.
- ☒ Talajon ömlesztve elhelyezett hulladék (kúp vagy gúla alakú hulladéktest; prizma vagy hasáb alakú hulladéktest; vízszintesen nagy kiterjedésű hulladéktest) Hulladék térfogata: *~5500* m<sup>3</sup>
- ☐ Tározómedencében tárolt hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>
- ☐ Csővezetéken, szállítószalagon vagy túlfolyón távozó hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>
- ☐ Közúti vagy tartálykocsin szállított hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>
- ☐ Egyéb: .....

Mintavételi módszer: *Több ponton és mélységen vett pontmintából  
képzett tömegarányos átlagminták képzése.*

Pontminták száma: *24 db* Átlagminták száma: *6 db*

Elhelyezett hulladék rétegvastagsága: *~3,5 m* Mintázott rétegvastagság: *teljes keresztmetszet*

A minták tartósítása, csomagolása: *teflonbortéffel ellátott, csavaros tetőű, szellőztető, barna porüveg*

A hulladékminták jellemzői (szín, szag, halmazállapot, stb.): *sárgásfehér, szagtalan, szilárd*

A mintázandó hulladék összetétele (%): *~30% mészgátőrcs, ~10% márga*

A mintavétel során szennyezést ☒ nem tapasztaltunk, ☐ tapasztaltunk: .....

A mintavételt az MSZE 21420-17:2004 szabvány alapján végeztük.

Mintavétel: ☒ akkreditált; ☐ nem akkreditált

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka: .....

Megjegyzések: *A Meghíró keresete a 6 db tömegarányos átlagmintából  
1 db tömegarányos vizsgálati átlagmintát képezett.*

|                       | Név                   | Beosztás             | Aláírás          | Dátum              |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|------------------|--------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Riss Béla</i>      | <i>mintavevő</i>     | <i>[Aláírás]</i> | <i>2022.07.18.</i> |
| Munkafelelős          | <i>Molnár Levente</i> | <i>osztályvezető</i> | <i>[Aláírás]</i> | <i>2022.07.20.</i> |
| Megbízó képviselője   | <i>[Aláírás]</i>      |                      |                  |                    |

Dátum: *2022* év *07* hó *18* nap

*M 1/2*



|   |                                 |  |                              |   |
|---|---------------------------------|--|------------------------------|---|
| <b>BÁLINT ANALITIKA Kft.</b><br><b>Laboratórium</b> |                                 | <b>Mintavételi jegyzőkönyv hulladék<br/>mintavétele esetén</b> | <b>QM-M/13-1-9/1</b>         | <b>A NAH által<br/>NAH-1-1666/2019<br/>számon akkreditált<br/>vizsgálólaboratórium.</b> |
| Kiadás:5  | Változat:3                      |  | Oldal: 1/1                   |   |
| Kiadás dátuma:<br>2019.02.20.                       | Változat dátuma:<br>2019.11.07. |  |                              |   |
| Készítette: Iglóváriné Molnár Mária                 |                                 | Jóváhagyta: Bálint Mária                                       | Aláírás: <i>Bálint Mária</i> |   |
| Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>             |                                 |  |                              |   |

Helyszín(ek): *Sajószentpéter, 03/17, 03/18. hrsz.*

Mintavételi hely(ek): *mészrottercs depónia (XXIV.)*

Azonosító(k): *S1/M-1 EOU: x: 314 080, y: 778 419*

A mintázandó hulladék tárolási módja:

☐ Csomagolási egységben tárolt hulladék. Csomagolási egység száma: .....  
Csomagolási egység típusa: .....

☐ Tartályban vagy konténerben tárolt ..... m<sup>3</sup> hulladék.

☒ Talajon ömlesztve elhelyezett hulladék (kúp vagy gúla alakú hulladéktest; prizma vagy hasáb alakú hulladéktest; vízszintesen nagy kiterjedésű hulladéktest) Hulladék térfogata: *~ 5500* m<sup>3</sup>

☐ Tározómedencében tárolt hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>

☐ Csővezetéken, szállítószalagon vagy túlfolyón távozó hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>

☐ Közúti vagy tartálykocsin szállított hulladék. Hulladék térfogata: ..... m<sup>3</sup>

☐ Egyéb: .....

Mintavételi módszer: *Többször, pontos és helyeslegesen vett pontmintákból  
szedett tömegarányos átlagmintából*

Pontminták száma: *24 db* Átlagminták száma: *6 db*

Elhelyezett hulladék rétegvastagsága: *~ 3,5 m* Mintázott rétegvastagság: *teljes beosztás*

A minták tartósítása, csomagolása: *teflonbevetéssel ellátott, csavaros fedélű, szelvésszerű, barna porcelán*

A hulladékminták jellemzői (szín, szag, halmazállapot, stb.): *sárgás fehérek, szagtalan, szilárd*

A mintázandó hulladék összetétele (%): *~ 80% mészrottercs, ~ 10% márga*

A mintavétel során szennyezést ☒ nem tapasztaltunk, ☐ tapasztaltunk: .....

A mintavételt az MSZE 21420-17:2004 szabvány alapján végeztük.

Mintavétel: ☒ akkreditált; ☐ nem akkreditált

A mintavételi módszertől: ☒ nem térünk el; ☐ eltérünk, ennek oka: .....

Megjegyzések: *A Mészrotcs bevezetése a 6 db tömegarányos átlagmintából  
1 db tömegarányos vizsgálati átlagmintát szedtem.*

|                       | Név                   | Beosztás            | Aláírás            | Dátum              |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| A mintavételt végezte | <i>Kiss Béla</i>      | <i>mintavétel</i>   | <i>[Signature]</i> | <i>2022.07.18.</i> |
| Munkafelelős          | <i>Molnár Levente</i> | <i>szabványozás</i> | <i>[Signature]</i> | <i>2021.02.10.</i> |
| Megbízó képviselője   |                       |                     |                    |                    |

Dátum: *2022* év *07* hó *18* nap

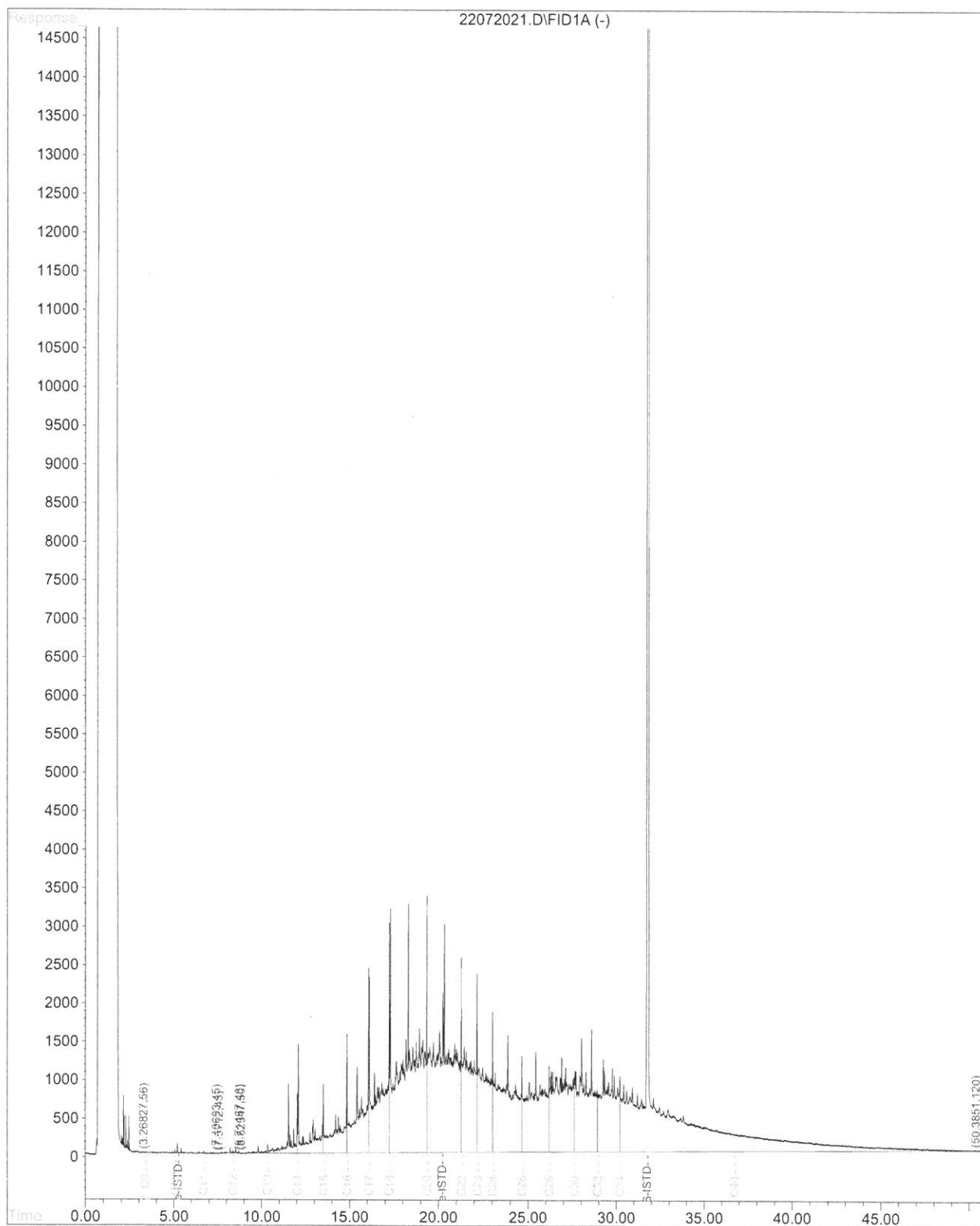
*M 2/2*

# ***Kromatogramok***

## **TPH-GC**



File name : D:\23-GC\23-20715\22072021.D  
Sample name: S1/F1 1ml o.22-54/6  
Misc. Info : BAZALTECH  
Acquired : 21 Jul 2012 8:2 using Acqmethod OLAJFR.M  
Vial number: 15



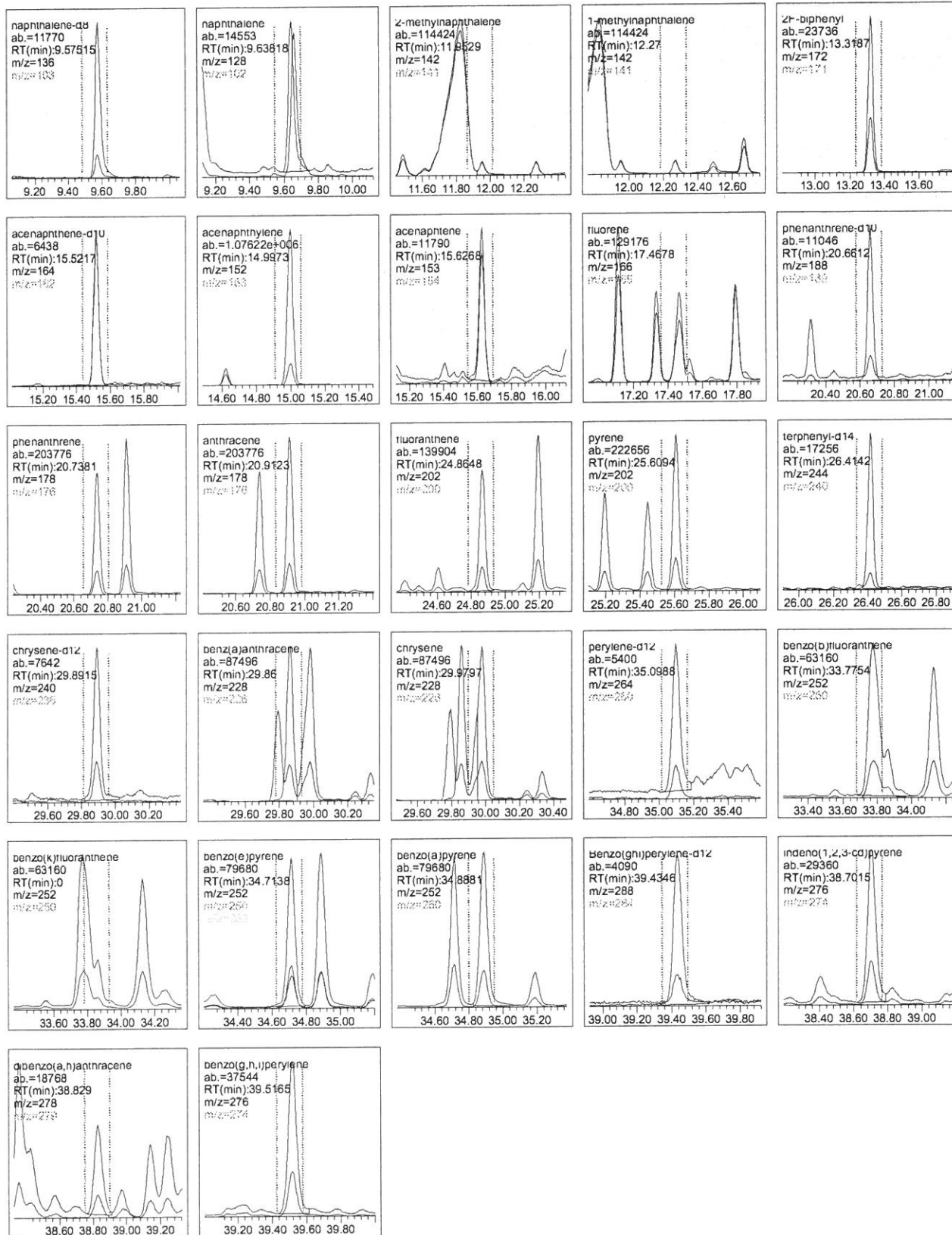
TPH amount(MI): 198.357  
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0707214  
Background file: D:\23-GC\23-20715\22071805.D

TPH amount(MI): 739.018  
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.105932  
Background file: D:\23-GC\23-20726\22072625.D

# ***Kromatogramok***

## **PAH**

File name : D:\DATA\2022\15-20718\22072001.D  
 Sample name: EXT 22-54/6  
 Misc. Info : BAZALTECH  
 Acquired : 20 Jul 2022 9:23  
 Vial number: 28





File name : D:\DATA\2022\15-20718\22072002.D  
 Sample name: EXT 22-54/7  
 Misc. Info : BAZALTECH  
 Acquired : 20 Jul 2022 10:23  
 Vial number: 29

