



Megbízó: ÉHG-NEO Zrt.
3720 Sajókaza, 0101/13 hrsz.

Munkaszám: 26-16/2022.

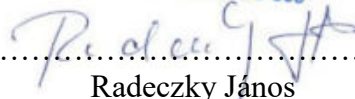
ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

Az ÉHG-NEO Zrt.
SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM
TERÜLETÉN MŰKÖDŐ MONITORING RENDSZER

2022. ÉVI

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEIRŐL

p.h.
Három Kör Delta Kft.
3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506; Fax: 46/505-508



Radeczky János
ügyvezető igazgató

Az Értékelő jelentés 38 db számozott oldalt és 9 db függelék tartalmaz.

A Három Kör Delta Kft. írásbeli engedélye nélkül az Értékelő jelentés csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Miskolc, 2022. december

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Megbízó: ÉHG-NEO Hulladékgazdálkodási Zrt. (3720 Sajókaza, 0101/13. hrsz.)

Készítette: Három Kör *Delta* Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.)

Munkaszám: 26-16/2022.

Témavezető: Radeczky János, okl. bányamérnök geológus

Vizsgálat tárgya: Értékelő jelentés az ÉHG-NEO Zrt. Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén működő monitoring rendszer 2022. évi vizsgálati eredményeiről

Vizsgáló laboratórium: Bálint Analitika Mérnöki Kutató és Szolgáltató Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Az értékelési eredmények csak az adott mintákra vonatkoznak!

A laborvizsgálat felelőssége a fent megnevezett vizsgáló laboratóriumot terheli!

Vonatkozó jogszabályok:

- ✓ 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- ✓ 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ✓ 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ✓ 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ✓ 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

Értékelő jelentést készítette: Osváth Kristóf, okl. hidrogeológus mérnök, 2022.12.12.

Ellenőrizte, jóváhagyta: Radeczky János, ügyvezető igazgató, 2022.12.12.

TARTALOMJEGYZÉK

1	ELŐZMÉNYEK.....	4
2	MINTAVÉTEL LEÍRÁSA.....	4
2.1	Mintavételi időpontok	4
2.2	Mintavételi létesítmények műszaki adatai.....	5
2.3	Helyszíni mérések, vizsgálatok	6
2.3.1	<i>Monitoring kutak.....</i>	<i>6</i>
2.3.2	<i>Csurgalékvízgyűjtő aknák</i>	<i>8</i>
2.4	Minták megnevezése	8
2.5	Analitika	9
2.6	Határértékek	11
3	VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK.....	11
3.1	Monitoring kutak vízszintjei.....	11
3.2	Monitoring kutak vízminősége.....	13
3.2.1	<i>Általános vízkémia.....</i>	<i>13</i>
3.2.2	<i>Fémek és félfémek.....</i>	<i>24</i>
3.2.3	<i>TPH-GC</i>	<i>37</i>
3.3	Csurgalékvíz-gyűjtő aknák vízminősége.....	37
4	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS.....	37
4.1	Általános vízkémia	37
4.2	Fémek, félfémek	37

FÜGGELÉK

HÁROM KÖR DELTA KFT. MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVE

- 2022. MÁRCIUS 23.
- 2022. JÚNIUS 22.
- 2022. SZEPTEMBER 21.
- 2022. NOVEMBER 9.

BÁLINT ANALITIKA KFT. LABORVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVE

- 22-425/1-11.
- 22-425/146-156.
- 22-425/178-188.
- 22-425/296-306.

HÁROM KÖR DELTA KFT. AKKREDITÁLÁSI OKIRATA (NAH-7-0051/2019)

1 ELŐZMÉNYEK

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén komplex hulladéktátrálatlanítási tevékenység folyik. Az ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, 0101/13 hrsz.) az alábbi veszélyeshulladék-kezelő létesítményeket üzemelteti:

- monodepóniák (I., II. és II. rekultivált monodepónia),
- veszélyeshulladék-lerakó depóniák (I.-V. rekultivált. depóniák, VI. üzemelő depónia),
- Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó depóniák (I. rekultivált, II. üzemelő depónia).

A CIRKONT-NEO Zrt. (3527 Miskolc, Zsigmondy utca 34.) üzemeltetésében álló veszélyeshulladék-kezelő létesítmény:

- olajos komposztáló telep.

A Hulladékkezelő Centrum területén folyó tevékenység felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére jelenleg 12 db figyelőkútból álló monitoring rendszer üzemel. Ebből 8 db kút (SKF-2, SKF-3, SKF-4, SKF-6, SKF-7, SKF-8, SKF-17, SKF-18) az ÉHG-NEO Zrt. és a CIRKONT-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek ellenőrzésére szolgál. Ezen 8 db monitoring kút kezelője és üzemeltetője jelenleg az ÉHG-NEO Zrt.

A figyelőkutakra vonatkozó, *35500/10064/2020.ált.*, *35500/3975/2018.ált.*, *35500/6283-8/2017.ált.*, *35500/3277-4/2015.ált.* és a *857-4/2014/VH.* számokon módosított *14580-8/2007.* számú vízjogi üzemeltetési engedély a kutak vizsgálatát negyedéves gyakorisággal írta elő.

Az ÉHG-NEO Zrt., valamint a CIRKONT-NEO Zrt. által üzemeltetett veszélyeshulladék-kezelő létesítmények egységes környezethasználati engedélyeiben foglaltak alapján, valamint a vízellátási létesítményekre vonatkozó vízjogi engedélyek szerint a depóniákon keletkező csurgalékvizek minőségét évente négy alkalommal kell ellenőrizni, változó paraméterekkel.

A monitoring tevékenység végzésével az ÉHG-NEO Zrt. a Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.-t (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) bízta meg. A Kft. a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-7-0051/2019 számon nyilvántartott akkreditált mintavevő szervezet.

A monitoring rendszer mintavételezésének 2022. évi értékelő jelentését jelen dokumentáció tartalmazza.

2 MINTAVÉTEL LEÍRÁSA

2.1 Mintavételi időpontok

Az ÉHG-NEO Zrt. és a CIRKONT-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek ellenőrzésére szolgáló monitoring rendszer mintázására a 2022. évben:

- az I. negyedévben március 23-án,
- a II. negyedévben június 22-én,
- a III. negyedévben szeptember 21-én,
- a IV. negyedévben november 9-én került sor.

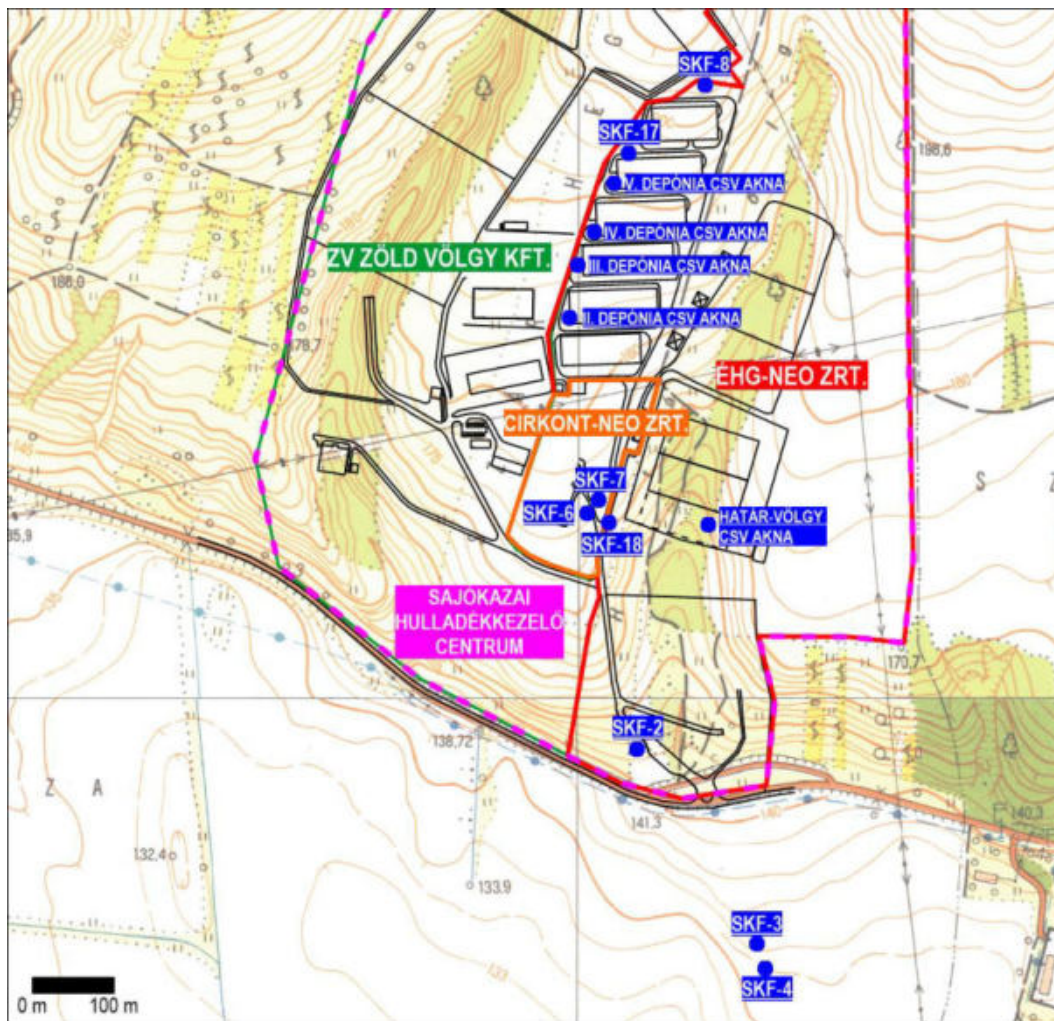
2.2 Mintavételi létesítmények műszaki adatai

Az alábbi táblázatban a monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak.

1. táblázat

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
SKF-2	767 073	327 940	145,96	-15,10	-7,0 – -14,0	Sajókaza 0101/5
			145,10			
SKF-3	767 220	327 700	138,74	-8,00	-5,0 – -7,0	Sajókaza 0108/4
			137,70			
SKF-4	767 230	327 670	138,20	-40,0	-37,0 – -39,0	Sajókaza 0108/4
			137,30			
SKF-6	767 011	328 229	180,26	-9,50	-3,0 – -7,0	Sajókaza 0101/21
			179,41			
SKF-7	767 026	328 246	181,47	-9,20	-3,0 – -7,0	Sajókaza 0101/21
			180,82			
SKF-8	767 156	328 756	203,70	-20,0	-14,0 – -19,0	Sajókaza 0101/7
			202,71			
SKF-17	767 062	328 672	193,38	-14,6	-6,0 – -9,0	Sajókaza 0101/7
			192,81			
SKF-18	767 038	328 218	171,67	-15,0	-6,0 – -9,0	Sajókaza 0101/4
			170,92			

A következő ábra az ÉHG-NEO Zrt. (piros szín) és CIRKONT-NEO Zrt. (narancssárga szín) veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek, illetve a monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedését mutatja be.



1. ábra: A monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedése

Az ÉHG-NEO Zrt. által üzemeltetett monitoring kutakkal egyidejűleg az alábbi csurgalékvíz-gyűjtő létesítményekből történik csurgalékvíz mintavételezés:

- veszélyeshulladék-lerakó rekultivált II., III., IV. és V. sz. depóniáinak csurgalékvíz-gyűjtő aknái,
- Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvíz-gyűjtő aknája.

2.3 Helyszíni mérések, vizsgálatok

2.3.1 Monitoring kutak

A vízmintavételezés megkezdése előtt ellenőriztük a megfigyelő kutak sérülésmentességét. Az ellenőrzés a felszín felett kiálló csónkok – peremek –, a védőcsövek és beléscsövek épségének, valamint a zárósapkák elhelyezésének vizsgálatára terjedt ki. A figyelőkutak megfelelő műszaki állapotban voltak, nem találtunk mintavételezést akadályozó körülményeket. Az SKF-8, valamint az SKF-17 jelű monitoring kutakban a 2022. évi mintavételezések során mintázható mennyiségű víz egyetlen alkalommal sem volt, így ezekből a kutakból mintavétel nem történt.

Mintavételezés előtt mindegyik kútban Eijkelkamp 010 típusú, fél-automatikus szintérzékelő műszerrel mértük az aktuális nyugalmi vízszintet, ezt követően került sor a kutak esetleges feliszapolódását jelző talpmérésre.

A mintavételezés során helyszíni méréseket is végeztünk. A helyszíni vizsgálatok során az alábbi paraméterek meghatározására került sor:

- hőmérséklet,
- pH-érték,
- fajlagos elektromos vezetőképesség,
- oldottoxigén-tartalom.

A helyszíni mérések során alkalmazott szabványok:

- MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) Ivóvízvizsgálat. Hőmérséklet, szín, zavarosság és átlátszóság meghatározása. 1. fejezet: Hőmérséklet
- MSZ 1484-22:2009 Vízhőminőség. 22. rész: A pH és az egyensúlyi pH meghatározása – 8.1 szakasz
- MSZ EN 27888:1998 Vízhőminőség. Az elektromos vezetőképesség meghatározása
- MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) Vízhőminőség. Az oldott oxigén meghatározása. Elektrokémiai szondás módszer

Alkalmazott berendezések:

- WTW Multi 3420 multiparaméteres mérőműszer (hőmérséklet, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség)
- HANNA HI9146 oldottoxigén-mérőműszer

A vízmintavétel során alkalmazott szabványok:

- MSZ ISO 5667-11:2012 Vízhőminőség. Mintavétel. 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez.

Alkalmazott berendezések:

- a kitermeléshez és a mintavételezéshez Gigant-BOOSTER búvárszivattyút használtunk (teljesítmény: 12 l/perc).

A mintavételi tisztítószivattyúzás során háromszoros víztérfogatot termeltünk ki, melynek meghatározása, az MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) alapján:

$$V = D^2 \times h \times 0,24$$

ahol: V: kitermelendő vízmennyiség [l]

D: kútátmérő [cm]

h: vízoszlop magassága [m]

A minták kezelésénél és tárolásánál alkalmazott szabvány:

- MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhőminőség. Mintavétel. 3. rész: A minták tartósításának és kezelésének irányelvei

A dokumentáció – jegyzőkönyvek – készítése során alkalmazott szabványok:

- MSZ ISO 5667-11:2012 Vízhőminőség. Mintavétel. 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

- MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 Vizsgáló- és kalibráló laboratóriumok felkészültségének általános követelményei

A mintavételi jegyzőkönyveket a *Függelék* tartalmazza.

2.3.2 Csurgalékvízgyűjtő aknák

A veszélyeshulladék-depónia 4 db csurgalékvízgyűjtő aknájából, valamint a Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvízgyűjtő műtárgyából merítéssel vettünk mintát.

A mintavétel során helyszíni méréseket nem végeztünk.

A mintavételezés során, a minták csomagolásánál és tárolásánál, ill. a mintavételi jegyzőkönyvek készítésekor alkalmazott szabvány:

- MSZE 21420-17:2004 Hulladékok jellemzése. 17. rész: Mintavétel

Alkalmazott berendezések:

- a mintavételezéshez teleszkópos bot és merítő pohár

A mintavételi jegyzőkönyveket a *Függelék* tartalmazza.

2.4 Minták megnevezése

A 2022. évi vízmintavételek során az alábbiakban részletezett mintaazonosító jeleket használtuk.

2. táblázat

Figyelőkút jele	Mintaazonosító jel	
	2022.I.	2022.II.
SKF-2	SKF-2_2022.I	SKF-2_2022.II
SKF-3	SKF-3_2022.I	SKF-3_2022.II
SKF-4	SKF-4_2022.I	SKF-4_2022.II
SKF-6	SKF-6_2022.I	SKF-6_2022.II
SKF-7	SKF-7_2022.I	SKF-7_2022.II
SKF-8	-	-
SKF-17	-	-
SKF-18	SKF-18_2022.I	SKF-18_2022.II

3. táblázat

Akna jele	Mintaazonosító jel	
	2022.I.	2022.II.
VH-2	VH-2_2022.I	VH-2_2022.II
VH-3	VH-3_2022.I	VH-3_2022.II
VH-4	VH-4_2022.I	VH-4_2022.II
VH-5	VH-5_2022.I	VH-5_2022.II
VH-Határ- vgy.	VH-Hatarvgy_2022.I	VH-Hatarvgy_2022.II

4. táblázat

Figyelőkút jele	Mintaazonosító jel	
	2022.III.	2022.IV.
SKF-2	SKF-2_2022.III	SKF-2_2022.IV
SKF-3	SKF-3_2022.III	SKF-3_2022.IV
SKF-4	SKF-4_2022.III	SKF-4_2022.IV
SKF-6	SKF-6_2022.III	SKF-6_2022.IV
SKF-7	SKF-7_2022.III	SKF-7_2022.IV
SKF-8	-	-
SKF-17	-	-
SKF-18	SKF-18_2022.IV	SKF-18_2022.IV

5. táblázat

Akna jele	Mintaazonosító jel	
	2022.III.	2022.IV.
VH-2	VH-2_2022.III	VH-2_2022.IV
VH-3	VH-3_2022.III	VH-3_2022.IV
VH-4	VH-4_2022.III	VH-4_2022.IV
VH-5	VH-5_2022.III	VH-5_2022.IV
VH-Határ- vgy.	VH-Hatarvgy_2022.III	VH-Hatarvgy_2022.IV

2.5 Analitika

A vízmintákat a Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.) laboratóriumába szállítottuk, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. A laborvizsgálati jegyzőkönyvet a *Függelék* tartalmazza.

A talajvízminták elemzési paramétere:

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek, Hg-tartalom,
- TPH-GC.

A csurgalékvízminták elemzési paramétere (I. és III. negyedév):

- általános vízkémiai, KOI_k, BOI₅,
- összes foszfor, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrát, nitrit),
- cianid, szulfidok,
- fémek és félfémek, As-tartalom, Hg-tartalom,
- AOX, TPH-GC.

A csurgalékvízminták elemzési paramétere (II. és IV. negyedév):

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek, As-tartalom, Hg-tartalom,
- TPH-GC.

Laborvizsgálati módszerek

Felszín alatti vizek:

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

6. táblázat

MSZ 1484-22:2009	pH mérés
MSZ EN 27888:1998	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990	Permanganátos oxigénigény (KOI _p) meghatározása
MSZ 448-13:1983	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009	Nitrát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009	Nitrit tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány)	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992	Ammónium tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott, lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány)	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-7:2009	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Csurgalékvíz:

7. táblázat

MSZ 260-4:1971	pH mérés
MSZ EN 27888:1998	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 260-5:1971	Lúgosság meghatározása
MSZ 260-5:1971	Savasság meghatározása
MSZ 448-11:1986	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 260-52:1989	Összes keménység meghatározása
MSZ ISO 6060:1991	Kémiai oxigénigény (KOI _k) meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998	Permanganátos oxigénigény (KOI _p) meghatározása
MSZ 260-7:1987 (visszavont szabvány)	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 260-10:1985	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	Klorid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 21420-9:2004	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) meghatározása
EPA 376.2:1978	Szulfid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 9562:2005	Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX) meghatározása
MSZ 260-30:1992	Összes cianid tartalom meghatározása
MSZE 20361:2004 és	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

MSZ 1484-5:1998	
MSZ 20354:2003	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

2.6 Határértékek

A talajvízből vett minták vizsgálati eredményeinek kiértékelésénél a felszín alatti víz minőségi paramétereire vonatkozó 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3. mellékletében található – az alábbiakban is felsorolt – „B” szennyezettségi határértékeket vettük figyelembe.

8. táblázat

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	
	Érték	Mértékegység
pH	6,5-9	-
Fajlagos elektromos vezetőképesség	2500	µS/cm
Szulfát	250	mg/l
Nitrát	50	mg/l
Nitrit	0,5	mg/l
Klorid	250	mg/l
Foszfát	0,5	mg/l
Ammónium	0,5	mg/l
Nátrium	200	mg/l
Alumínium	200	µg/l
Antimon	5	µg/l
Bárium	700	µg/l
Bór	500	µg/l
Cink	200	µg/l
Ezüst	10	µg/l
Higany	1	µg/l
Kadmium	5	µg/l
Kobalt	20	µg/l
Króm	50	µg/l
Molibdén	20	µg/l
Nikkel	20	µg/l
Ólom	10	µg/l
Ón	10	µg/l
Réz	200	µg/l
Szelén	10	µg/l
TPH	100	µg/l

3 VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

3.1 Monitoring kutak vízszintjei

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrumban, az ÉHG-NEO Zrt. kezelésében és üzemeltetésében álló monitoring kutakban havi rendszerességgel történik vízszintmérés. A 2022. évi mérések alkalmával a monitoring kutakban regisztrált abszolút vízszinteket az alábbi táblázatok és ábra mutatják be.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

9. táblázat

Kút jele	2022.I.	2022.II.	2022.III.	2022.IV.	2022.V.	2022.VI.
	14.	18.	23.	19.	20.	22.
SKF-2	135,00	135,01	135,13	135,42	135,18	134,87
SKF-3	131,68	131,57	131,56	131,55	131,54	131,50
SKF-4	131,87	131,82	131,77	131,84	131,80	131,71
SKF-6	168,83	168,75	168,50	168,53	168,45	168,26
SKF-6	168,35	168,08	167,64	167,37	167,60	168,00
SKF-8	182,80	182,74	182,71	182,73	182,71	182,70
SKF-17	178,44	178,44	178,43	178,44	178,43	178,43
SKF-18	158,25	158,35	158,15	158,19	158,20	158,22

10. táblázat

Kút jele	2022.VII.	2022.VIII.	2022.IX.	2022.X.	2022.XI.	2022.XII.
	15.	19.	21.	07.	09.	01.
SKF-2	134,83	134,78	135,05	135,07	135,05	134,96
SKF-3	131,32	131,20	131,33	131,32	131,28	131,25
SKF-4	131,54	131,39	131,46	131,44	131,47	131,44
SKF-6	168,11	167,96	167,98	167,96	167,86	167,73
SKF-6	167,95	167,62	167,59	167,47	167,01	165,95
SKF-8	182,66	182,65	182,83	182,83	182,84	182,85
SKF-17	178,45	178,44	178,45	178,44	178,51	178,48
SKF-18	158,10	158,02	158,07	158,11	158,20	158,14

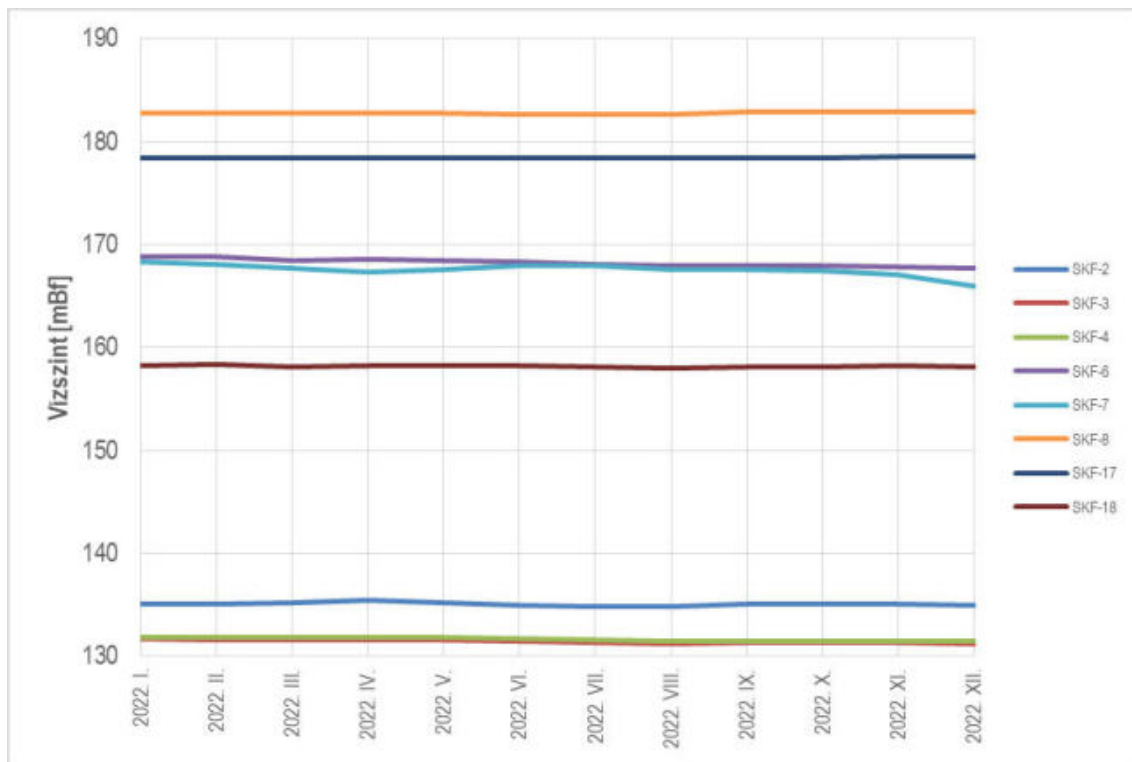
A monitoring kutakban regisztrált vízszintek alapján elmondható, hogy tárgyévben a felszín alatti vizek áramlási iránya a talajvíztartóban D-i, DK-i irányú volt. Az SKF-2, és az SKF-6 jelű monitoring kutak vízszint adatai alapján, a talajvíztartóban az alábbi horizontális hidraulikus gradiens értékek adódtak.

11. táblázat

Kút jele	2022.I.	2022.II.	2022.III.	2022.IV.	2022.V.	2022.VI.
	14.	18.	23.	19.	20.	22.
SKF-2 – SKF-6	0,1141	0,1138	0,1126	0,1117	0,1122	0,1127

12. táblázat

Kút jele	2022.VII.	2022.VIII.	2022.IX.	2022.X.	2022.XI.	2022.XII.
	15.	19.	21.	07.	09.	01.
SKF-2 – SKF-6	0,1123	0,1119	0,1111	0,1110	0,1107	0,1106



2. ábra: Vízszintek alakulása 2022-ben

A monitoring kutak vízszintjei alapján látható, hogy az éves vízszint-ingadozás mértéke csekély volt, a minimális és a maximális vízszintek közötti különbségek a vizsgált monitoring kutakban 1,0 m-en belül maradtak. Kivételt képez ez alól az SKF-7 jelű kút, ahol az éves vízszint-ingadozás mértéke a 2,0 m-t is meghaladta. A figyelőkutakban a legmagasabb vízszinteket jellemzően áprilisban, legalacsonyabbakat pedig decemberben tapasztaltuk.

3.2 Monitoring kutak vízminősége

A 2022. évi vizsgálati eredmények értékelését a 2017-2021. közötti 5 éves periódus eredményeivel történő összehasonlítás alapján végeztük.

3.2.1 Általános vízkémia

A 2022. évben, az **általános vízkémiai paraméterek** közül a **pH-érték** és a **fajlagos elektromos vezetőképesség**, valamint a **szulfát**, a **nitrit**, a **klorid**, a **foszfát** és a **nátrium** komponensek értékei haladták meg egyes kutak vizében a „B” szennyezettségi határértéket. Ezeket az eredményeket ismertetjük az alábbiakban, valamint azokat is, melyek esetében a korábbi években fordult elő határérték-túllépés. A táblázatokban sárga színnel jelöltük a határértéket meghaladó eredményeket.

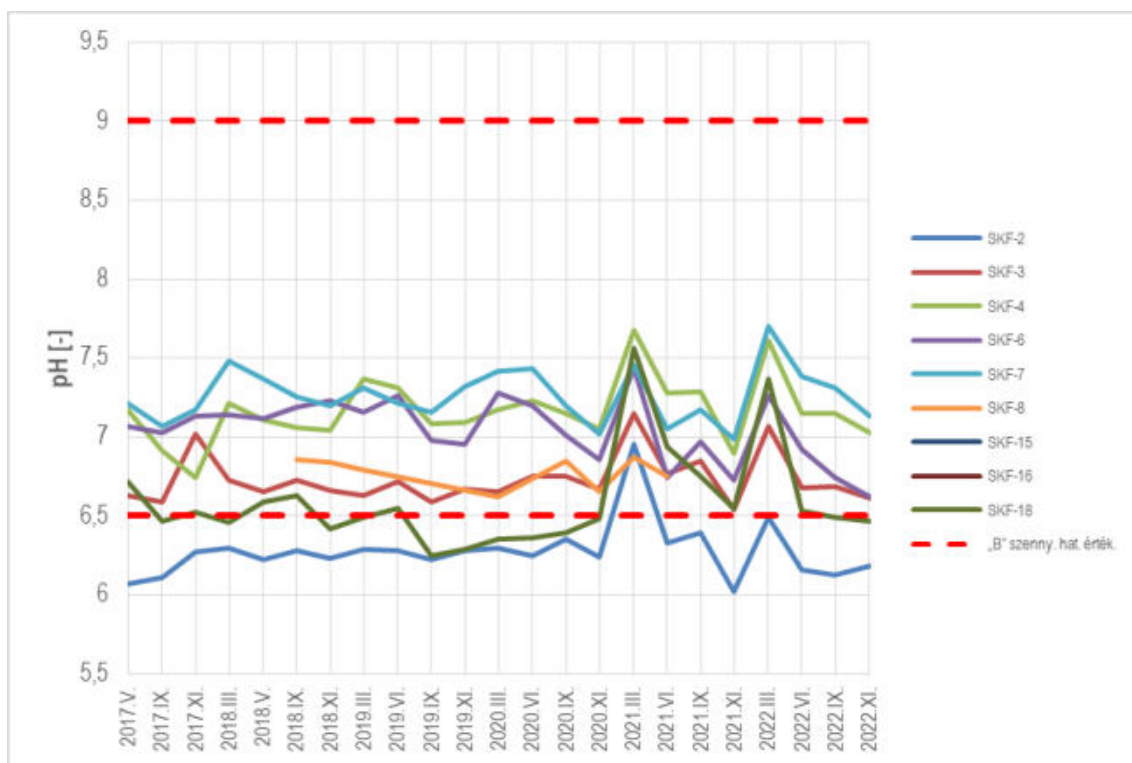
A **pH-érték** 2022-ben minden alkalommal alsó határérték alatti volt az SKF-2 jelű kút esetében, míg 2 alkalommal (a III. és a IV. negyedévben) az SKF-18 jelű kút vizében.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING

13. táblázat

pH [-]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	6,12	6,68	7,3	7,13	7,29				6,88	6,5 – 9
2017.V.	6,07	6,63	7,17	7,07	7,21				6,72	6,5 – 9
2017.IX.	6,11	6,59	6,91	7,03	7,07				6,47	6,5 – 9
2017.XI.	6,27	7,02	6,74	7,13	7,17				6,52	6,5 – 9
2018.III.	6,30	6,73	7,21	7,14	7,48				6,46	6,5 – 9
2018.V.	6,22	6,65	7,11	7,12	7,37				6,59	6,5 – 9
2018.IX.	6,28	6,73	7,06	7,19	7,25	6,86			6,63	6,5 – 9
2018.XI.	6,23	6,66	7,04	7,23	7,2	6,84			6,42	6,5 – 9
2019.III.	6,29	6,63	7,37	7,16	7,31	6,79			6,49	6,5 – 9
2019.VI.	6,28	6,72	7,31	7,26	7,21				6,55	6,5 – 9
2019.IX.	6,22	6,59	7,08	6,98	7,16				6,25	6,5 – 9
2019.XI.	6,28	6,67	7,09	6,95	7,32				6,29	6,5 – 9
2020.III.	6,30	6,65	7,17	7,28	7,42	6,62			6,35	6,5 – 9
2020.VI.	6,25	6,75	7,23	7,2	7,43				6,36	6,5 – 9
2020.IX.	6,35	6,75	7,15	7,01	7,2	6,85			6,39	6,5 – 9
2020.XI.	6,24	6,67	7,05	6,86	7,02	6,65			6,48	6,5 – 9
2021.III.	6,95	7,15	7,68	7,44	7,46	6,87			7,56	6,5 – 9
2021.VI.	6,33	6,77	7,28	6,74	7,05	6,75			6,94	6,5 – 9
2021.IX.	6,39	6,85	7,29	6,97	7,17				6,75	6,5 – 9
2021.XI.	6,02	6,54	6,90	6,73	6,99				6,55	6,5 – 9
2022.III.	6,49	7,07	7,61	7,26	7,70				7,37	6,5 – 9
2022.VI.	6,16	6,68	7,15	6,92	7,38				6,53	6,5 – 9
2022.IX.	6,13	6,69	7,15	6,74	7,31				6,49	6,5 – 9
2022.XI.	6,18	6,61	7,03	6,62	7,13				6,47	6,5 – 9

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



3. ábra

A *fajlagos elektromos vezetőképességre* értéke 2022-ben az SKF-2 jelű kútban minden alkalommal, míg az SKF-18 jelű kútban 2 vizsgálati alkalommal (az I. és a II. negyedévben) „B” szennyezettségi határérték felett alakult.

14. táblázat

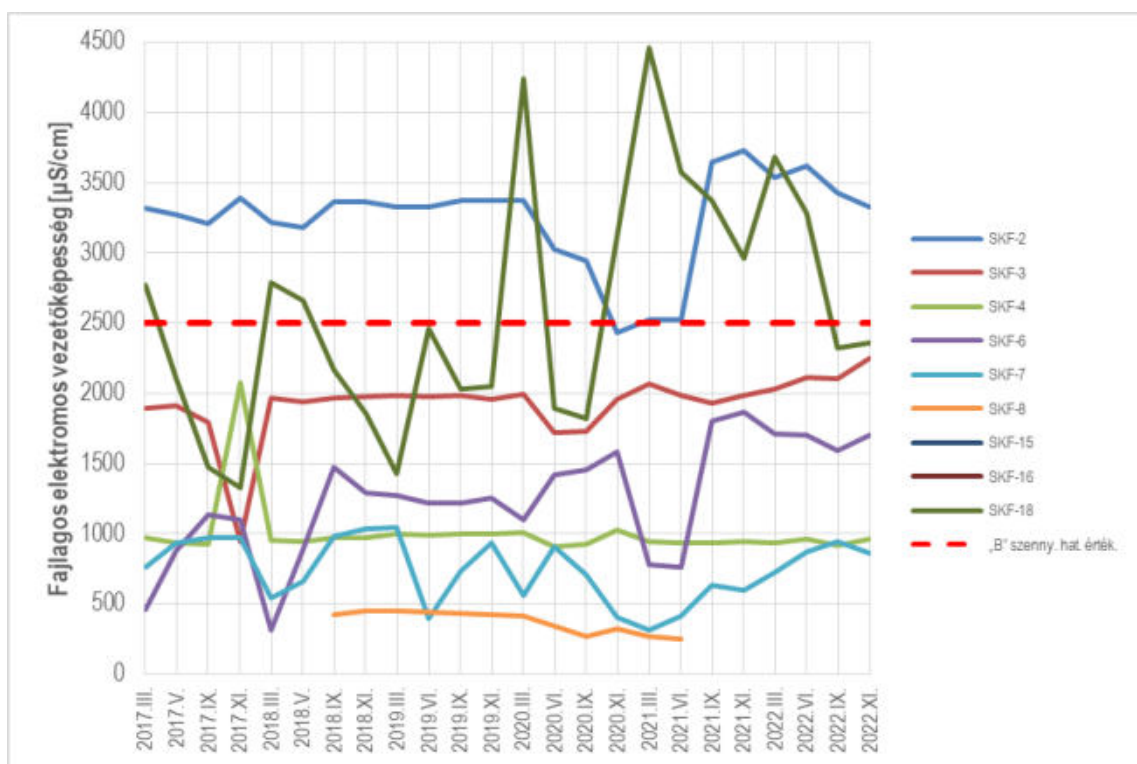
Fajl. el. vez. kép. [μS/cm]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	3320	1895	969	458	764				2770	2500
2017.V.	3270	1911	933	877	936				2100	2500
2017.IX.	3210	1795	926	1134	969				1473	2500
2017.XI.	3390	949	2080	1097	975				1332	2500
2018.III.	3220	1963	950	315	544				2790	2500
2018.V.	3180	1942	947	893	664				2660	2500
2018.IX.	3360	1970	974	1473	981	427			2170	2500
2018.XI.	3360	1978	975	1295	1037	450			1857	2500
2019.III.	3330	1987	1001	1269	1049	451			1426	2500
2019.VI.	3330	1979	991	1221	396				2460	2500
2019.IX.	3370	1989	1000	1218	737				2030	2500
2019.XI.	3370	1960	1001	1255	937				2050	2500
2020.III.	3370	1991	1010	1099	557	417			4240	2500
2020.VI.	3030	1720	911	1422	905				1892	2500
2020.IX.	2940	1728	928	1458	709	267			1821	2500
2020.XI.	2430	1961	1030	1581	405	323			3120	2500

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Fajl. el. vez. kép. [μS/cm]	SKF-2	SKF-3	SKF-4	SKF-6	SKF-7	SKF-8	SKF-15	SKF-16	SKF-18	„B” sz. hat. ért.
2021.III.	2520	2070	949	779	316	270			4460	2500
2021.VI.	2520	1982	931	766	417	250			3570	2500
2021.IX.	3650	1931	939	1802	638				3370	2500
2021.XI.	3730	1987	940	1863	597				2960	2500
2022.III.	3540	2030	937	1711	725				3680	2500
2022.VI.	3620	2110	962	1706	875				3280	2500
2022.IX.	3430	2100	914	1593	942				2320	2500
2022.XI.	3330	2250	962	1701	865				2360	2500



4. ábra

A **szulfát** koncentrációja 2022-ben az SKF-2 jelű kútban négy, az SKF-3 jelű kútban három, míg az SKF-18 jelű kútban minden vizsgálati alkalommal magasabb a „B” szennyezettségi határértéknél. Az eredmények egyértelműen a Sajó völgyére jellemző földtani környezet adottságaira vezethetők vissza.

15. táblázat

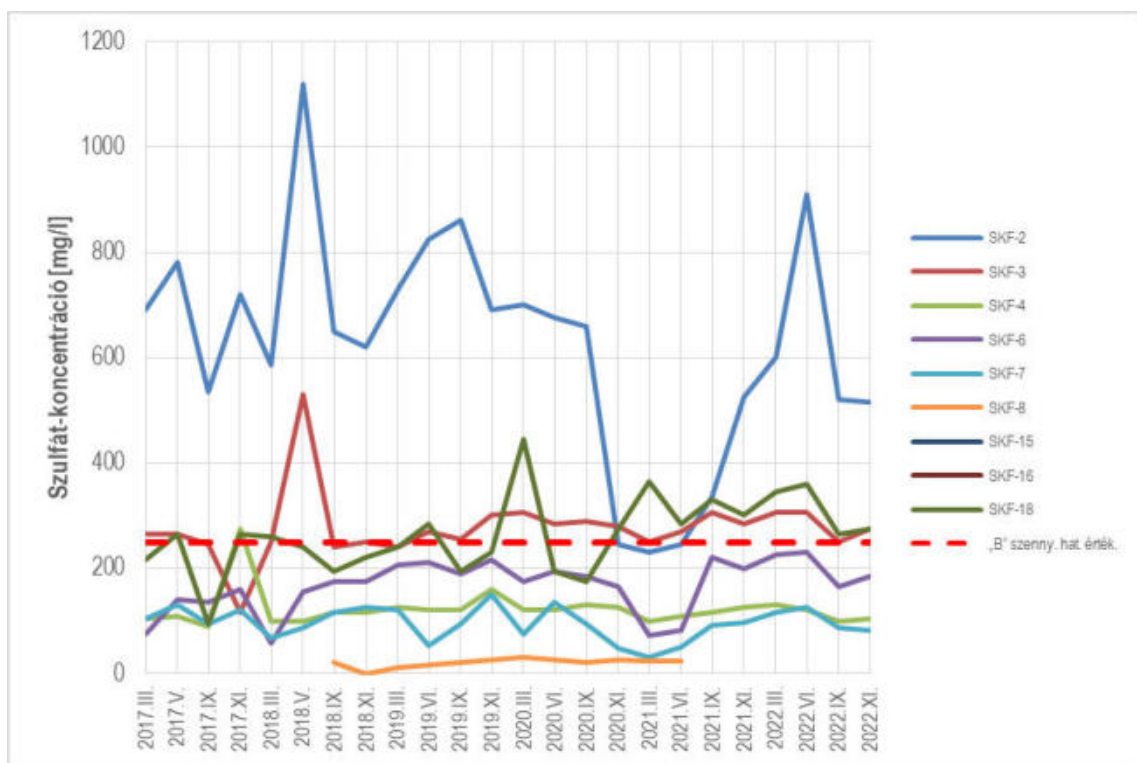
Szulfát [mg/l]	SKF-2	SKF-3	SKF-4	SKF-6	SKF-7	SKF-8	SKF-15	SKF-16	SKF-18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	690	265	105	75	105				215	250
2017.V.	780	265	110	140	130				265	250
2017.IX.	535	245	90	135	94				95	250
2017.XI.	720	115	275	160	120				265	250
2018.III.	585	250	98	57	68				260	250

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Szulfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.V.	1120	530	100	155	86				240	250
2018.IX.	650	240	115	175	115	20			195	250
2018.XI.	620	250	115	175	125	<10			220	250
2019.III.	730	240	125	205	120	11			240	250
2019.VI.	825	270	120	210	54				285	250
2019.IX.	860	255	120	190	95				195	250
2019.XI.	690	300	160	215	150				230	250
2020.III.	700	305	120	175	75	31			445	250
2020.VI.	675	285	120	195	135				195	250
2020.IX.	660	290	130	185	95	20			175	250
2020.XI.	245	280	125	165	49	27			275	250
2021.III.	230	250	100	72	32	24			365	250
2021.VI.	245	270	110	82	51	23			285	250
2021.IX.	335	305	115	220	92				330	250
2021.XI.	525	285	125	200	97				300	250
2022.III.	600	305	130	225	115				345	250
2022.VI.	910	305	120	230	125				360	250
2022.IX.	520	250	100	165	87				265	250
2022.XI.	515	275	105	185	83				275	250



5. ábra

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

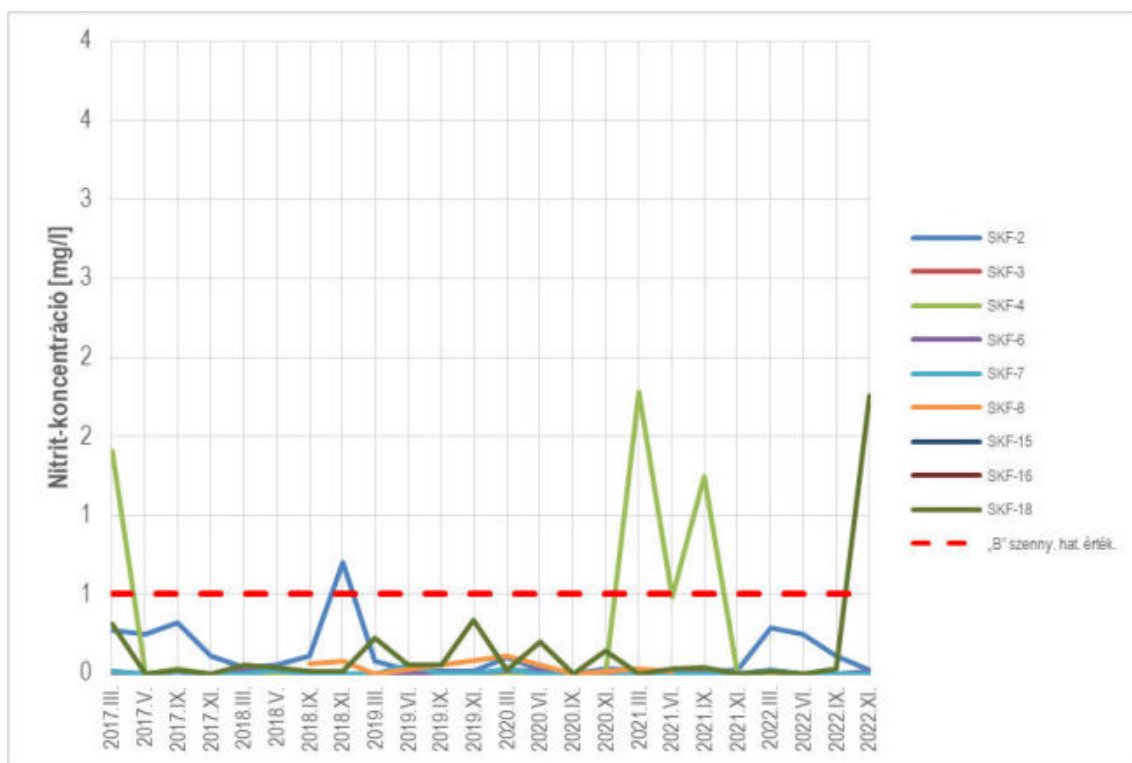
2022. ÉVI MONITORING

A **nitrit** koncentrációját tekintve az utóbbi 5 éves időszakban elvétve mértünk határértéket meghaladó koncentrációkat. A 2022. évben mindössze 1 alkalommal történt határérték-túllépés, az SKF-18 jelű kút esetében.

16. táblázat

Nitrit [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	0,27	<0,01	1,41	0,01	0,01				0,31	0,5
2017.V.	0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2017.IX.	0,32	0,01	0,03	0,01	0,01				0,02	0,5
2017.XI.	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2018.III.	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01				0,05	0,5
2018.V.	0,05	<0,01	<0,01	0,02	0,02				0,04	0,5
2018.IX.	0,11	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,06			0,01	0,5
2018.XI.	0,70	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08			0,01	0,5
2019.III.	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			0,22	0,5
2019.VI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,05				0,05	0,5
2019.IX.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,05	0,5
2019.XI.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,34	0,5
2020.III.	0,1	<0,01	<0,01	0,02	0,03	0,11			0,02	0,5
2020.VI.	0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01				0,2	0,5
2020.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	0,5
2020.XI.	0,03	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01			0,14	0,5
2021.III.	0,02	<0,01	1,78	0,01	<0,01	0,03			<0,01	0,5
2021.VI.	<0,01	<0,01	0,48	<0,01	<0,01	0,01			0,03	0,5
2021.IX.	0,01	0,01	1,25	<0,01	<0,01				0,04	0,5
2021.XI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2022.III.	0,29	0,01	<0,01	0,02	0,02				0,01	0,5
2022.VI.	0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2022.IX.	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,03	0,5
2022.XI.	0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01				1,76	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



6. ábra

A felszín alatti vizek **klorid**-tartalma a 2022. évben minden alkalommal határérték feletti volt az SKF-2, az SKF-3, az SKF-6, valamint az SKF-18 jelű kutakban.

17. táblázat

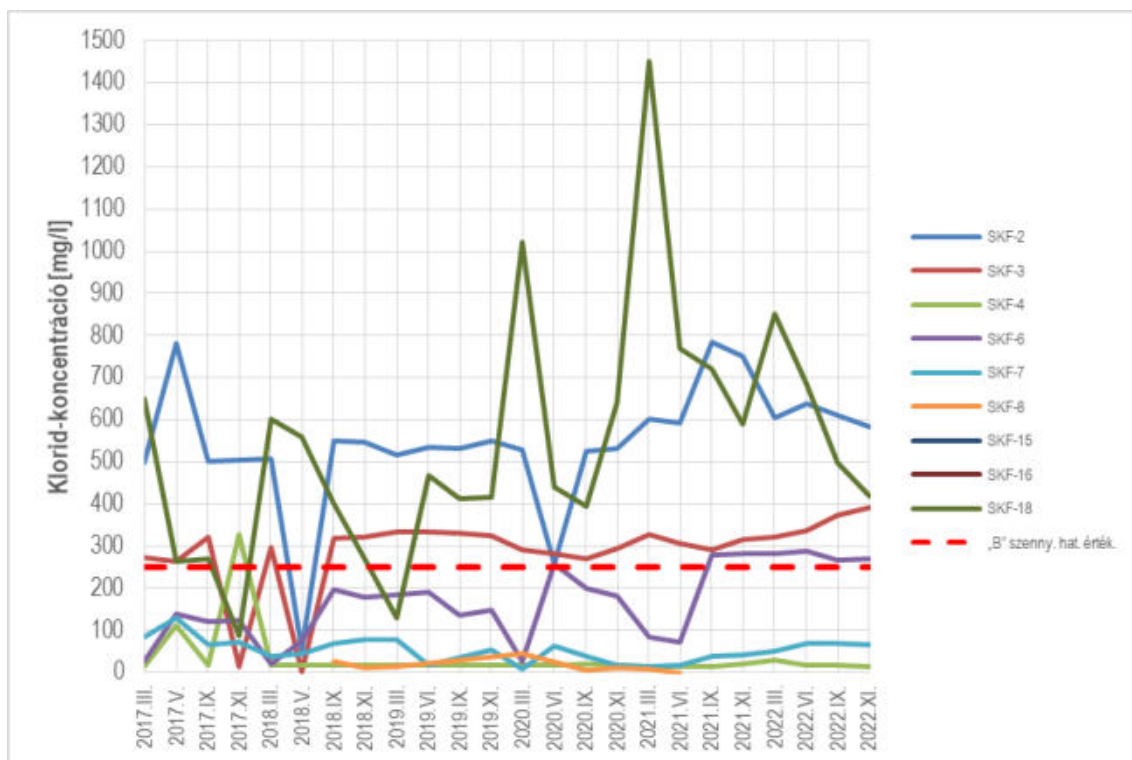
Klorid [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	497	273	15	27	83				649	250
2017.V.	780	265	110	140	130				265	250
2017.IX.	502	322	16	122	67				270	250
2017.XI.	505	15	327	123	73				87	250
2018.III.	508	298	16	21	39				602	250
2018.V.	54	2,94	17	75	45				560	250
2018.IX.	550	319	17	196	69	25			400	250
2018.XI.	548	323	18	178	77	10			271	250
2019.III.	516	333	17	184	78	15			129	250
2019.VI.	534	335	18	190	16				468	250
2019.IX.	532	330	18	135	36				414	250
2019.XI.	550	326	18	149	54				415	250
2020.III.	528	290	17	25	8	46			1020	250
2020.VI.	258	283	18	257	62				440	250
2020.IX.	524	271	19	200	39	4			395	250
2020.XI.	530	293	18	182	18	11			640	250
2021.III.	602	329	15	85	13	7			1450	250
2021.VI.	592	307	14	72	16	<2			770	250

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO Zrt.

2022. ÉVI MONITORING

Klorid [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2021.IX.	785	292	15	278	37				720	250
2021.XI.	750	316	19	282	40				590	250
2022.III.	605	323	30	281	52				852	250
2022.VI.	638	336	16	289	69				685	250
2022.IX.	612	373	16	268	69				498	250
2022.XI.	582	392	15	270	67				420	250



7. ábra

A *foszfát* koncentrációja 2021-ben az SKF-3 jelű kútban három alkalommal (II., III. és IV. negyedévek) volt határérték feletti.

18. táblázat

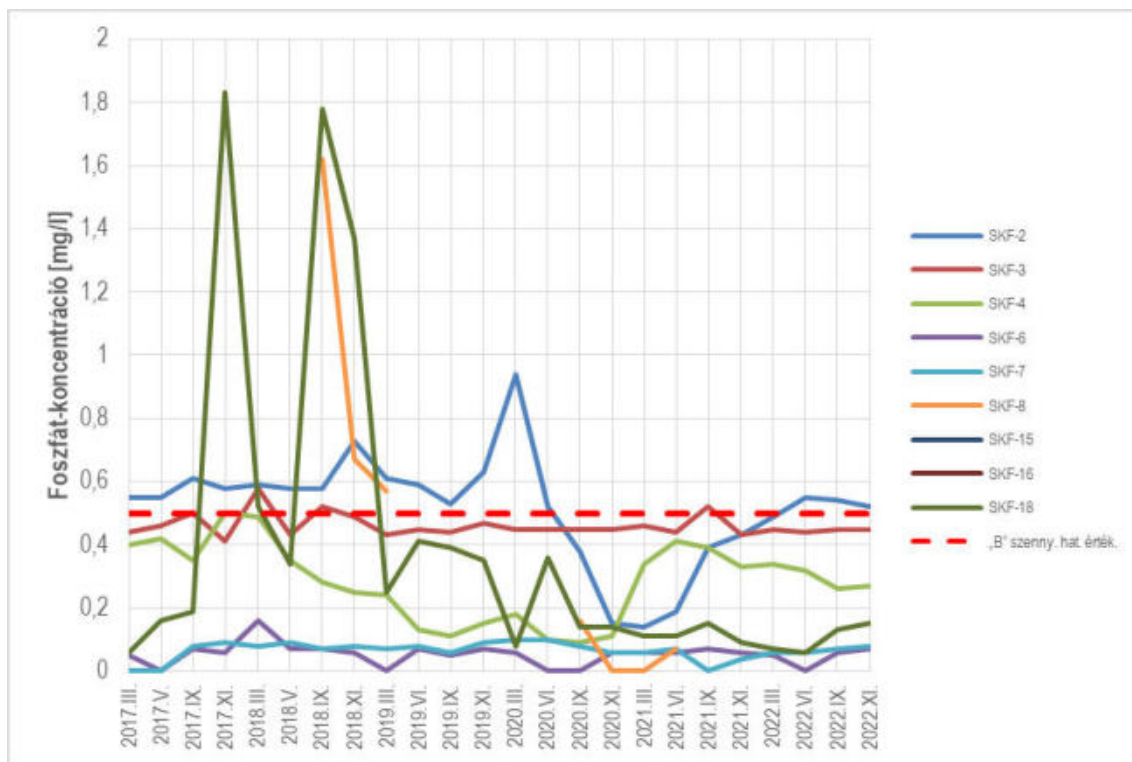
Foszfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	0,55	0,44	0,4	0,05	<0,05				0,06	0,5
2017.V.	0,55	0,46	0,42	<0,05	<0,05				0,16	0,5
2017.IX.	0,61	0,5	0,35	0,07	0,08				0,19	0,5
2017.XI.	0,58	0,41	0,5	0,06	0,09				1,83	0,5
2018.III.	0,59	0,58	0,49	0,16	0,08				0,52	0,5
2018.V.	0,58	0,43	0,35	0,07	0,09				0,34	0,5
2018.IX.	0,58	0,52	0,28	0,07	0,07	1,62			1,78	0,5
2018.XI.	0,73	0,49	0,25	0,06	0,08	0,67			1,37	0,5
2019.III.	0,61	0,43	0,24	<0,05	0,07	0,57			0,25	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Foszfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2019.VI.	0,59	0,45	0,13	0,07	0,08				0,41	0,5
2019.IX.	0,53	0,44	0,11	0,05	0,06				0,39	0,5
2019.XI.	0,63	0,47	0,15	0,07	0,09				0,35	0,5
2020.III.	0,94	0,45	0,18	0,06	0,1	0,35			0,08	0,5
2020.VI.	0,52	0,45	0,1	<0,05	0,1				0,36	0,5
2020.IX.	0,38	0,45	0,09	<0,05	0,08	0,16			0,14	0,5
2020.XI.	0,15	0,45	0,11	0,06	0,06	<0,05			0,14	0,5
2021.III.	0,14	0,46	0,34	0,06	0,06	<0,05			0,11	0,5
2021.VI.	0,19	0,44	0,41	0,06	0,07	0,07			0,11	0,5
2021.IX.	0,39	0,52	0,39	0,07	<0,05				0,15	0,5
2021.XI.	0,43	0,43	0,33	0,06	0,04				0,09	0,5
2022.III.	0,49	0,45	0,34	0,05	0,06				0,07	0,5
2022.VI.	0,55	0,44	0,32	<0,05	0,06				0,06	0,5
2022.IX.	0,54	0,45	0,26	0,06	0,07				0,13	0,5
2022.XI.	0,52	0,45	0,27	0,07	0,08				0,15	0,5



8. ábra

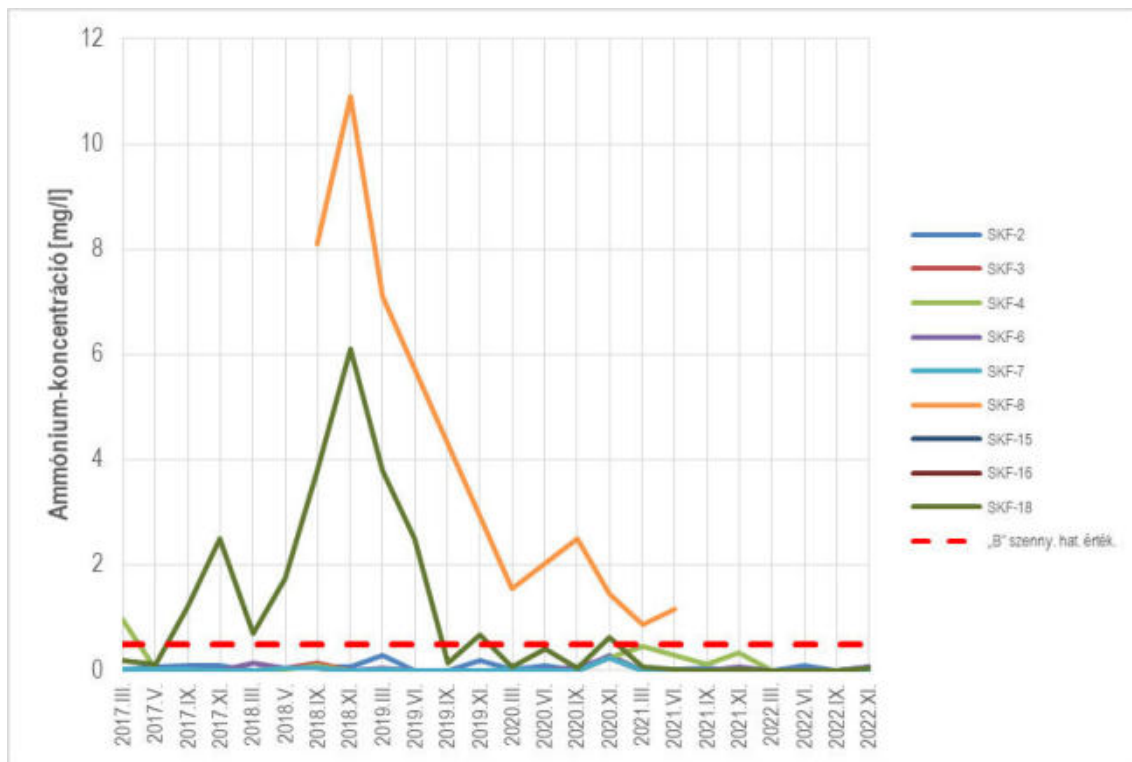
Az **ammónium** tekintetében 2022. évben nem történt határérték-túllépés, egyetlen vizsgált monitoring kút esetében sem. A korábbi években számos alkalommal előfordultak kisebb-nagyobb határérték-túllépések, melyek jellemzően a „B” szennyezettségi határérték néhányszorosán belül maradtak.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING

19. táblázat

Ammónium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	0,01	0,02	0,96	0,01	0,02				0,19	0,5
2017.V.	0,06	0,02	0,02	0,01	0,02				0,12	0,5
2017.IX.	0,10	<0,01	<0,01	0,01	0,01				1,22	0,5
2017.XI.	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				2,50	0,5
2018.III.	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	<0,01				0,70	0,5
2018.V.	0,04	0,04	0,02	0,04	0,05				1,74	0,5
2018.IX.	0,08	0,15	0,1	0,04	0,04	8,10			3,80	0,5
2018.XI.	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	10,9			6,10	0,5
2019.III.	0,28	<0,01	<0,01	0,04	0,01	7,10			3,80	0,5
2019.VI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				2,50	0,5
2019.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,15	0,5
2019.XI.	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,67	0,5
2020.III.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	1,56			0,08	0,5
2020.VI.	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,41	0,5
2020.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	2,50			0,04	0,5
2020.XI.	0,28	0,26	0,24	0,25	0,25	1,46			0,64	0,5
2021.III.	<0,01	<0,01	0,46	<0,01	<0,01	0,88			0,07	0,5
2021.VI.	0,01	0,01	0,28	0,01	0,01	1,16			0,02	0,5
2021.IX.	0,04	<0,01	0,11	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2021.XI.	<0,01	<0,01	0,33	0,08	<0,01				0,01	0,5
2022.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2022.VI.	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2022.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	0,5
2022.XI.	0,06	0,05	0,04	0,06	<0,01				0,04	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



9. ábra

A **nátrium** koncentrációra vonatkozóan 2022-ben három alkalommal (I., II. és III. negyedévek) tapasztaltunk határérték-túllépést, kizárólag az SKF-18 jelű kút esetében.

20. táblázat

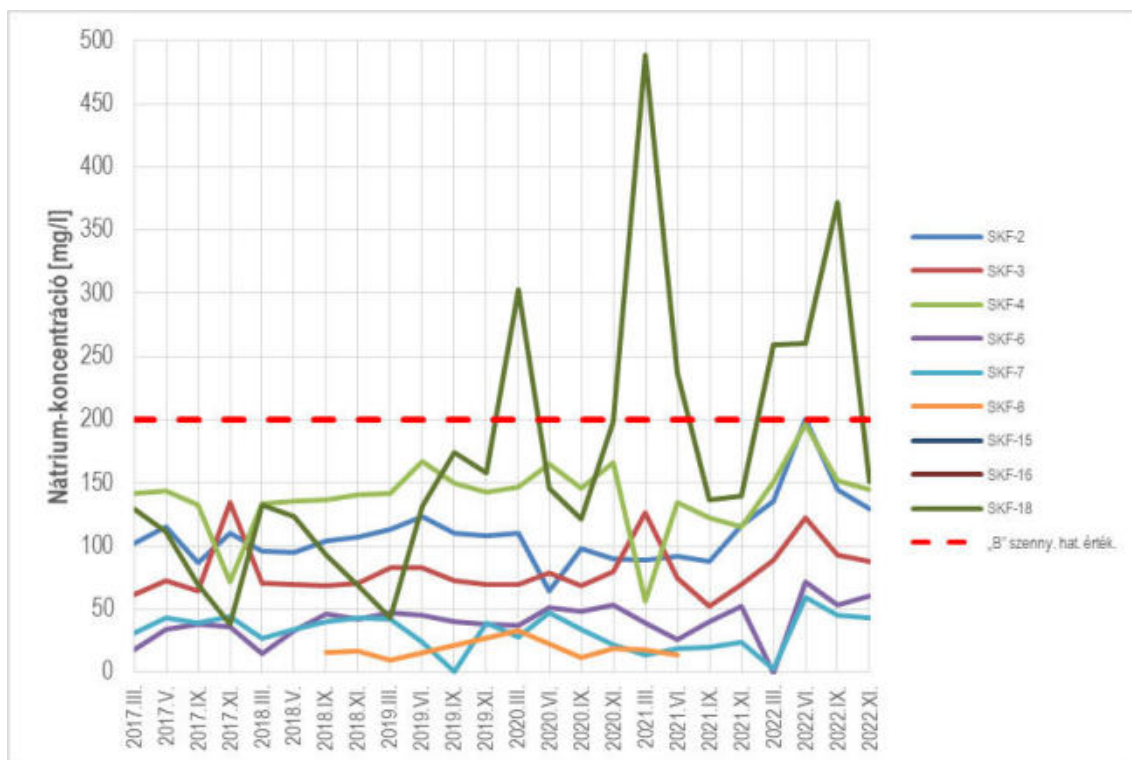
Nátrium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	102	61,1	142	17,7	31,4				129	200
2017.V.	115	72,2	144	34,4	43,3				111	200
2017.IX.	86,4	64,4	133	38,1	39,7				69,4	200
2017.XI.	110	135	71,5	36	43,8				37,7	200
2018.III.	95,5	70,2	134	15	26,9				133	200
2018.V.	94,8	70,1	136	33,2	34,2				123	200
2018.IX.	104	68,9	137	45,8	40,4	16,3			92,9	200
2018.XI.	107	70,5	141	42,1	42,9	16,7			68,8	200
2019.III.	113	82,5	142	47,8	42,3	10			43	200
2019.VI.	123	82,7	167	45,2	23,6				132	200
2019.IX.	110	72,5	150	40	0,52				174	200
2019.XI.	108	69,5	143	38,3	39,6				158	200
2020.III.	110	69,3	147	37,1	27,9	32,7			303	200
2020.VI.	65	78,8	165	51,2	47,8				146	200
2020.IX.	97,6	68,9	146	48,2	33,7	12,2			121	200
2020.XI.	89,5	79,3	166	53,1	21,5	18,8			198	200
2021.III.	89,3	126	56,9	39,7	13,7	17,4			489	200
2021.VI.	91,9	75,1	135	25,6	19,4	14			237	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Nátrium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2021.IX.	87,6	52,6	122	40,3	19,9				137	200
2021.XI.	116	70	115	52,8	23,6				140	200
2022.III.	136	88,5	151	<1	3,16				259	200
2022.VI.	200	122	196	71,2	59,5				260	200
2022.IX.	145	93,3	152	53	45,4				372	200
2022.XI.	129	87,6	145	60,7	43				151	200



10. ábra

3.2.2 Fémek és félfémek

A vizsgált **fémek és félfémek** közül a 2022. évi vizsgálati eredményekben a **bór**, **nikkel** és a **réz** komponensek esetében figyeltünk meg egyes kutakban „B” szennyezettségi határértéket túllépő koncentrációt. Ezeket az eredményeket ismertetjük az alábbiakban, valamint azokat is, melyek esetében a korábbi években fordult elő határérték-túllépés. A táblázatokban sárga színnel jelöltük a határértéket meghaladó eredményeket.

Az **alumínium** koncentráció tekintetében, a 2022. évben egyetlen alkalommal, egyik vizsgált kút esetében sem történt határérték-túllépés. Legutóbb 2022. II. negyedévében, az SKF-8 jelű kút vizében tapasztaltunk „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt.

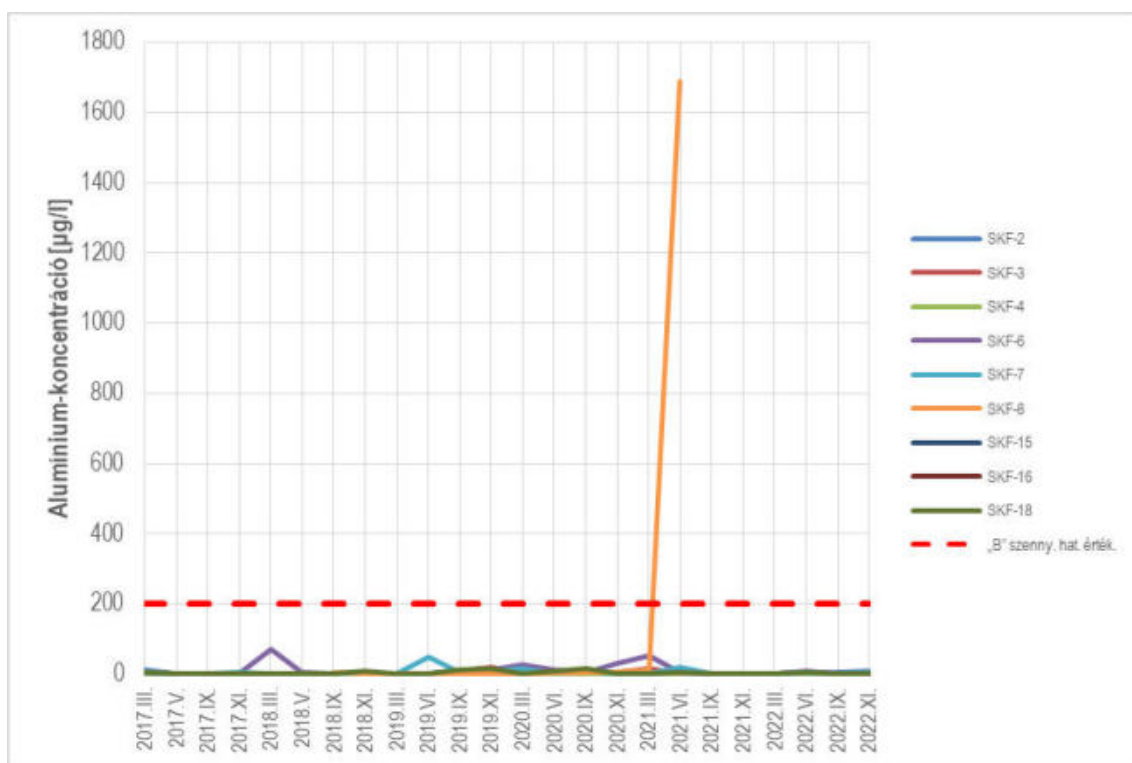
21. táblázat

Alumínium [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	11,4	<1	1,53	5,62	5,59				6,84	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
2022. ÉVI MONITORING

Alumínium [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.V.	<1	<1	<1	1,59	2,3				<1	200
2017.IX.	<1	<1	<1	<1	<1				<1	200
2017.XI.	<1	<1	<1	2	5,35				1,78	200
2018.III.	<1	<1	2,2	69,9	<1				1,73	200
2018.V.	<1	<1	<1	3,92	1,24				<1	200
2018.IX.	<1	<1	<1	<1	<1	3,87			0,35	200
2018.XI.	<1	<1	<1	<1	<1	<1			10,2	200
2019.III.	<1	<1	<1	<1	1	<1			1	200
2019.VI.	<1	<1	<1	2,28	50				<1	200
2019.IX.	4,29	8,76	3,02	8,95	4,55				14,3	200
2019.XI.	3,44	20,1	1,94	11,1	8,53				14,5	200
2020.III.	4,61	3,15	1,58	26,1	15,9	<1			<1	200
2020.VI.	1,45	<1	<1	12,3	<1				8,12	200
2020.IX.	<1	1,97	2,16	6,58	8,85	3,54			15,2	200
2020.XI.	<1	4,12	<1	30,9	2,28	5,29			1	200
2021.III.	<1	14,9	1,58	54,6	<1	13			1	200
2021.VI.	<1	<1	<1	7,03	18,1	1690			4,13	200
2021.IX.	<1	<1	<1	<1	<1				<1	200
2021.XI.	<1	<1	<1	<1	<1				<1	200
2022.III.	1,4	<1	<1	<1	3,16				1	200
2022.VI.	3,45	5,39	3,06	10	5,38				6,36	200
2022.IX.	7,11	1,48	1,05	1,73	3,19				2,34	200
2022.XI.	7,47	2,32	<1	1,83	6,85				2,14	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



11. ábra

Az **antimon** koncentráció tekintetében 2022-ban nem tapasztaltunk „B” szennyezettségi határérték-túllépést. Legutóbb „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációkat 2019-ben 2 alkalommal, illetve 2020-ban 1 alkalommal tapasztaltunk, az SKF-18 jelű kút esetében.

22. táblázat

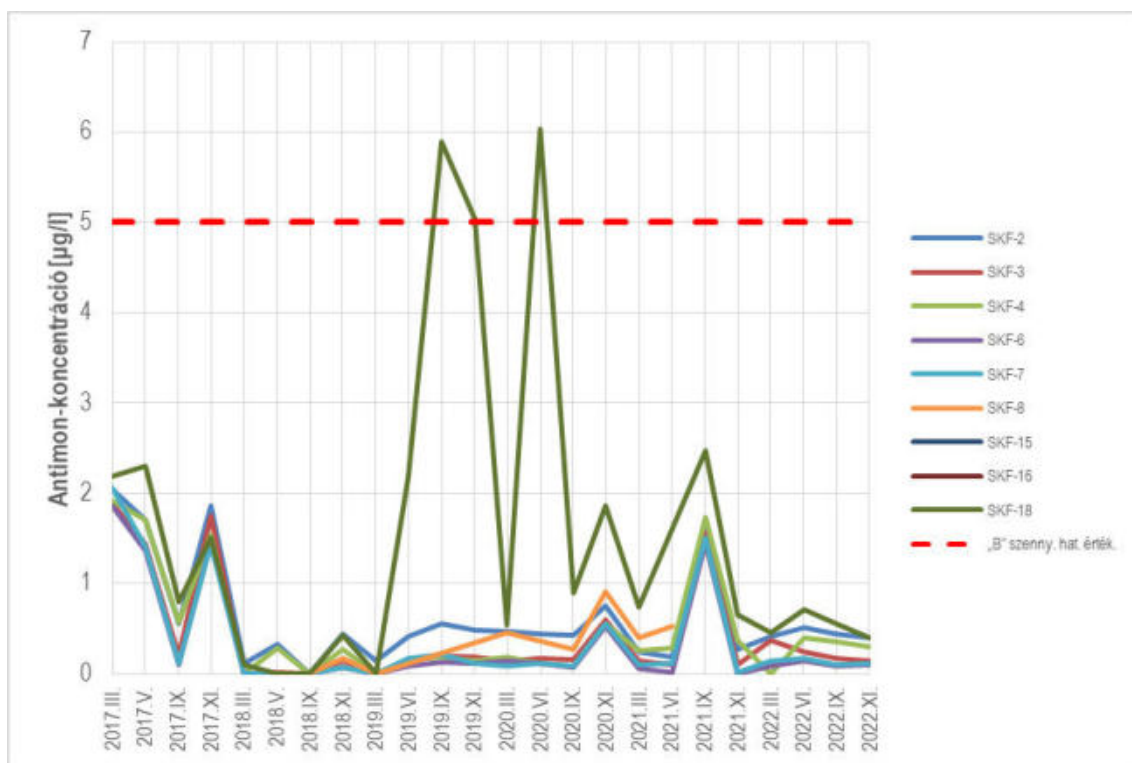
Antimon [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	2,04	1,89	1,92	1,86	2,06				2,19	5
2017.V.	1,71	1,44	1,70	1,36	1,40				2,30	5
2017.IX.	0,56	0,20	0,57	0,10	0,11				0,80	5
2017.XI.	1,86	1,75	1,54	1,46	1,44				1,51	5
2018.III.	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,10	5
2018.V.	0,33	0,01	0,28	<0,01	<0,01				<0,01	5
2018.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	5
2018.XI.	0,44	0,15	0,27	0,07	0,07	0,17			0,43	5
2019.III.	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	5
2019.VI.	0,42	0,15	0,16	0,08	0,17				2,17	5
2019.IX.	0,55	0,20	0,19	0,13	0,22				5,90	5
2019.XI.	0,49	0,19	0,15	0,11	0,11				5,04	5
2020.III.	0,47	0,15	0,18	0,14	0,09	0,46			0,54	5
2020.VI.	0,44	0,17	0,12	0,11	0,11				6,03	5
2020.IX.	0,43	0,16	0,09	0,07	0,08	0,27			0,89	5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Antimon [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2020.XI.	0,75	0,6	0,56	0,52	0,55	0,91			1,86	5
2021.III.	0,24	0,14	0,26	0,06	0,10	0,40			0,74	5
2021.VI.	0,19	0,1	0,28	0,01	0,11	0,52			1,61	5
2021.IX.	1,71	1,57	1,74	1,45	1,50				2,47	5
2021.XI.	0,27	0,10	0,37	<0,01	0,02				0,66	5
2022.III.	0,41	0,37	<0,2	0,08	0,14				0,46	5
2022.VI.	0,51	0,24	0,40	0,14	0,17				0,71	5
2022.IX.	0,44	0,17	0,36	0,09	0,10				0,55	5
2022.XI.	0,40	0,15	0,30	0,10	0,12				0,40	5



12. ábra

A „B” szennyezettségi határérték feletti **bór** koncentráció az SKF-4 jelű figyelőkút vizében fordul elő rendszeresen. 2022. évben, az SKF-4 jelű kútban 3 alkalommal mértünk határérték feletti koncentrációkat.

23. táblázat

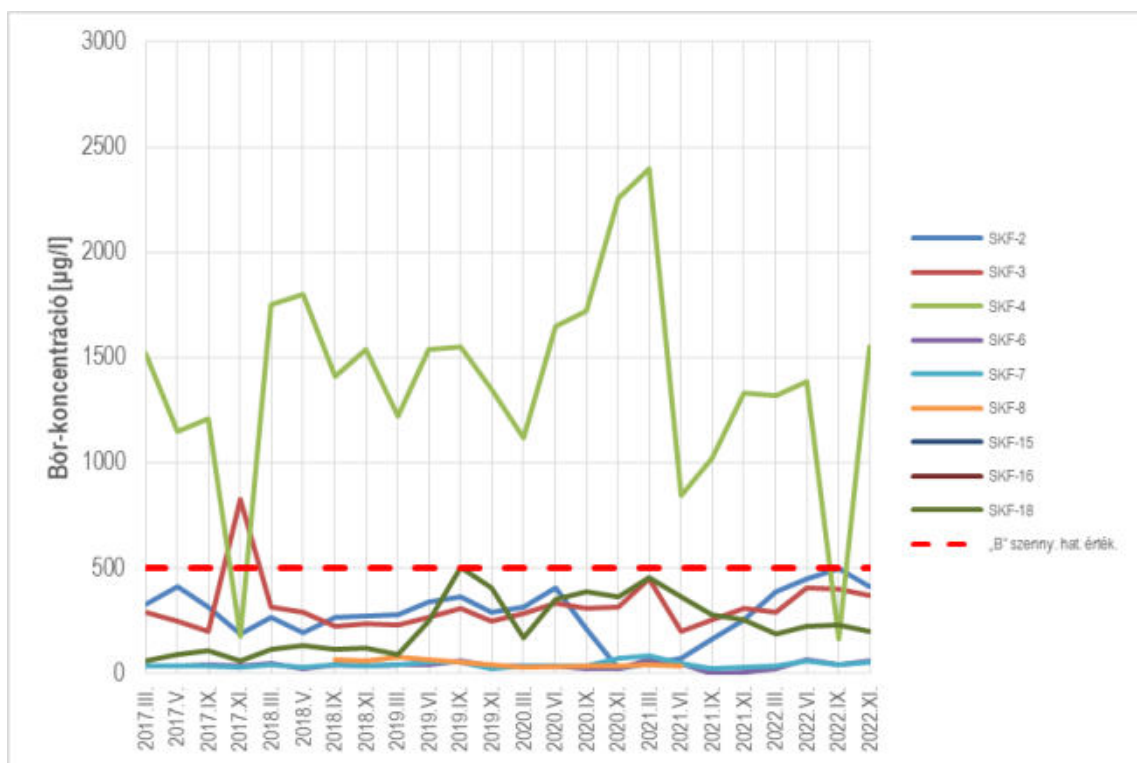
Bór [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	330	291	1520	35,5	36,5				59,4	500
2017.V.	416	246	1150	36,8	38,1				88,7	500
2017.IX.	314	199	1210	41,4	35,5				107	500
2017.XI.	188	825	174	32,9	29,8				59,5	500
2018.III.	265	315	1750	47	40,2				112	500

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Bór [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.V.	193	292	1800	22,6	31,6				135	500
2018.IX.	267	224	1410	44,2	43,5	63,6			113	500
2018.XI.	274	235	1540	36,9	38	61,1			122	500
2019.III.	281	232	1220	40,1	41,7	81,4			91	500
2019.VI.	341	268	1540	42,8	52,8				251	500
2019.IX.	364	307	1550	58,8	54,7				502	500
2019.XI.	293	250	1350	35,8	23,3				410	500
2020.III.	317	287	1120	38,3	35,4	32,6			172	500
2020.VI.	408	333	1650	36,7	36,6				352	500
2020.IX.	213	310	1720	21,9	36,9	38,7			388	500
2020.XI.	24,4	317	2260	25,7	71,9	34,4			367	500
2021.III.	45,6	451	2400	64,7	86,8	42,1			456	500
2021.VI.	70,5	199	843	50,6	48,8	37,5			362	500
2021.IX.	162	257	1020	0,41	21,5				279	500
2021.XI.	254	308	1330	5,65	31,8				256	500
2022.III.	389	291	1320	25,9	37,4				190	500
2022.VI.	447	406	1390	64,2	61,1				224	500
2022.IX.	500	401	161	39,6	41,5				233	500
2022.XI.	413	368	1550	63,1	51,5				200	500



13. ábra

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

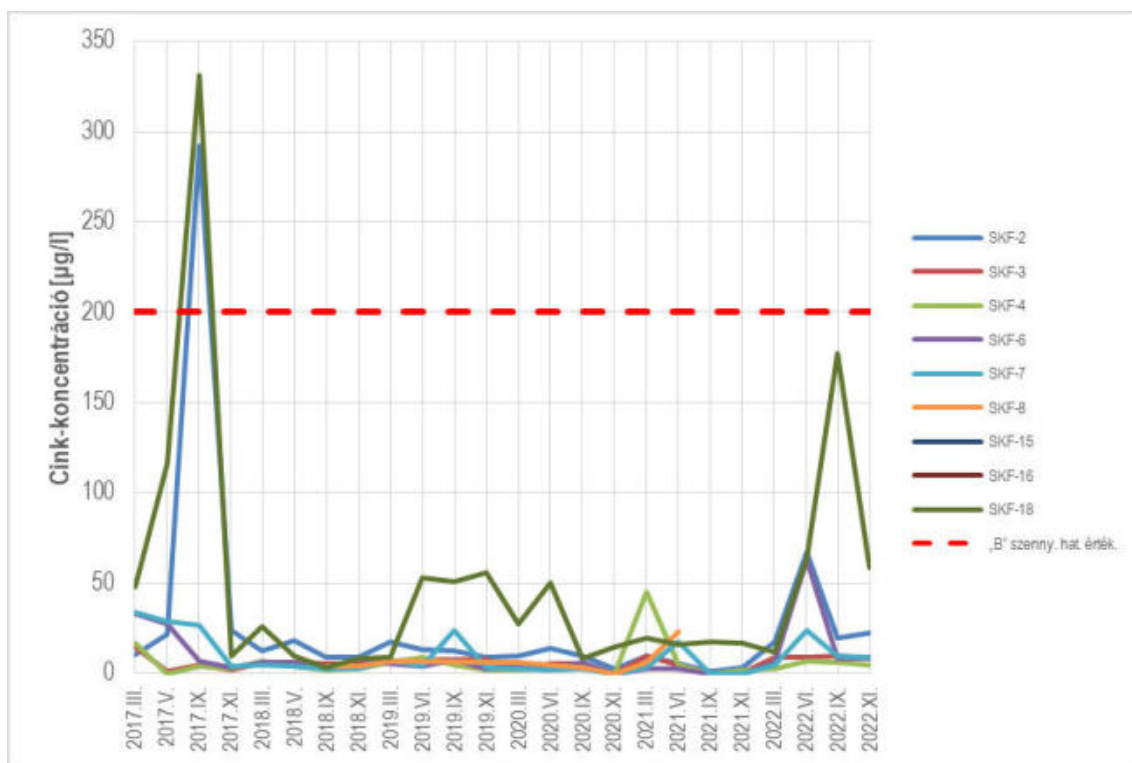
2022. ÉVI MONITORING

2022-ben a **cink** koncentrációk tekintetében nem történt határérték-túllépés. „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt legutóbb 2017. III. negyedévében tapasztaltunk, az SKF-18 jelű kút esetében.

24. táblázat

Cink [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	10,6	14,6	16,7	33,3	33,7				47,8	200
2017.V.	21,8	1,34	<0,2	27	28,6				116	200
2017.IX.	292	4,44	4,06	6,98	26,4				331	200
2017.XI.	23,6	2,0	2,63	3,10	4,10				9,65	200
2018.III.	12,1	6,25	6,54	6,25	4,30				25,6	200
2018.V.	18,0	6,02	4,22	5,93	3,74				9,7	200
2018.IX.	8,85	5,22	1,78	2,76	2,81	4,11			3,03	200
2018.XI.	9,21	5,32	2,18	8,39	2,19	4,17			8,42	200
2019.III.	17,6	6,52	5,89	5,29	7,14	6,96			8,77	200
2019.VI.	12,8	7,22	9,06	3,57	4,04				52,9	200
2019.IX.	12,3	7,49	4,87	7,64	23,8				51,1	200
2019.XI.	9,10	7,47	1,6	2,23	3,23				56,0	200
2020.III.	9,9	2,78	1,84	4,38	2,2	5,77			27,5	200
2020.VI.	13,9	5,3	3,06	2,91	2,07				50	200
2020.IX.	9,79	5,5	3,77	6,17	2,71	3,23			8,51	200
2020.XI.	2,43	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			14,6	200
2021.III.	9,29	9,81	44,9	2,63	2,92	5,78			19,5	200
2021.VI.	5,59	4,32	4,32	2,24	17,3	23,3			16,2	200
2021.IX.	0,79	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2				17,5	200
2021.XI.	3,31	0,72	1,81	<0,2	<0,2				16,4	200
2022.III.	17,3	8,82	2,7	6	4,4				12	200
2022.VI.	66,9	8,9	6,54	62,7	24				63,6	200
2022.IX.	19,5	9,68	6,26	8,08	9,79				177	200
2022.XI.	22,6	7,83	4,83	8,42	8,91				58,8	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



14. ábra

A 2022. évben a **higany** koncentrációja egyetlen alkalommal sem haladta meg a vonatkozó „B” szennyezettségi határértéket. Legutóbb 2020. I. negyedévében tapasztaltunk kismértékű határérték-túllépést, az SKF-18 jelű kút esetében.

25. táblázat

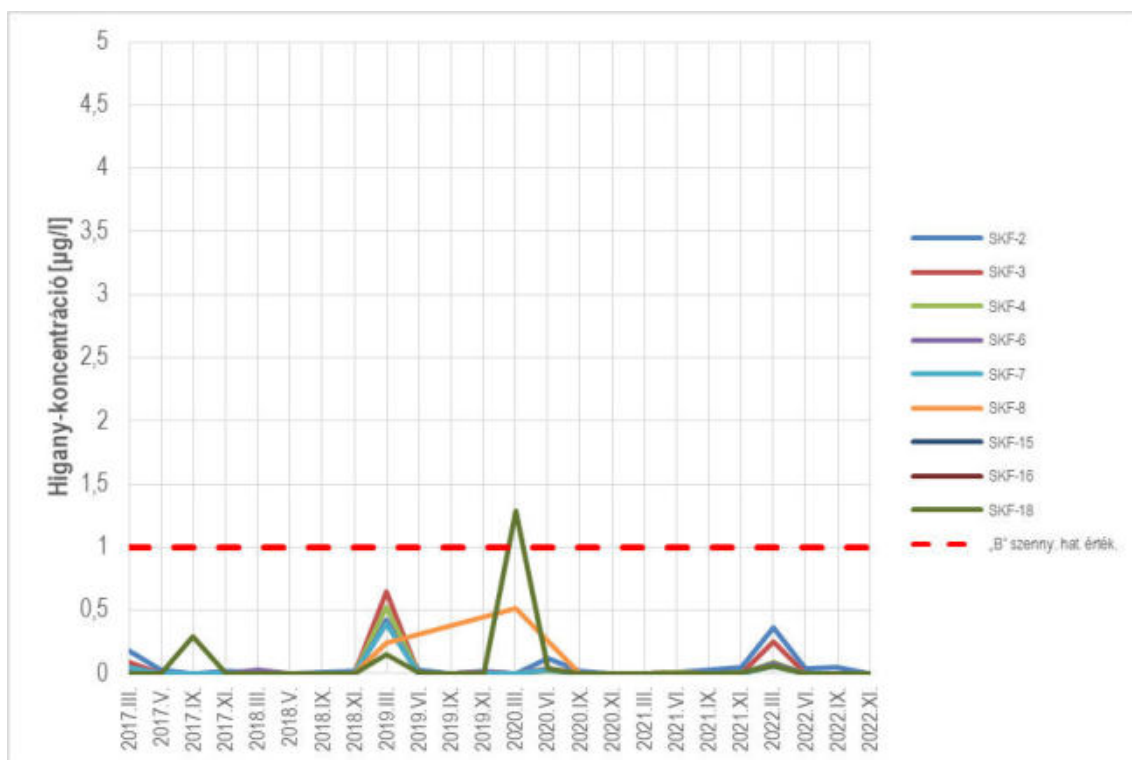
Higany [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	0,18	0,09	0,03	0,02	0,05				<0,01	1
2017.V.	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2017.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,29	1
2017.XI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2018.III.	0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01				<0,01	1
2018.V.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2018.IX.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1
2018.XI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1
2019.III.	0,43	0,65	0,53	0,41	0,4	0,24			0,15	1
2019.VI.	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,01	1
2019.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2019.XI.	0,02	0,01	<0,01	0,01	<0,01				<0,01	1
2020.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,52			1,29	1
2020.VI.	0,12	0,04	0,02	0,03	0,03				0,04	1
2020.IX.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1
2020.XI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1
2021.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Higany [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2021.VI.	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01			<0,01	1
2021.IX.	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2021.XI.	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				0,01	1
2022.III.	0,36	0,25	0,09	0,08	0,06				0,06	1
2022.VI.	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2022.IX.	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1
2022.XI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				<0,01	1



15. ábra

2022. év során egyik kútban sem jelentkezett „B” szennyezettségi határértéket meghaladó *kobalt* koncentráció.

26. táblázat

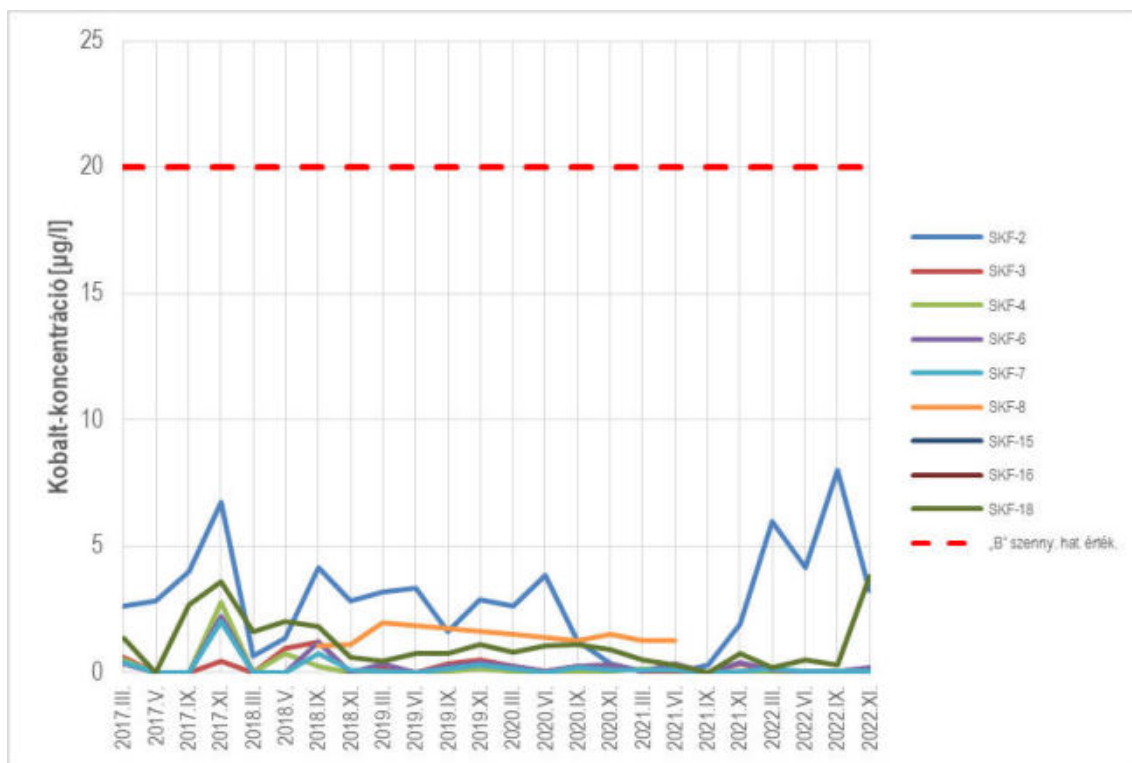
Kobalt [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	2,65	0,62	0,52	0,35	0,41				1,37	20
2017.V.	2,84	<0,01	<0,01	<0,01	0,02				<0,01	20
2017.IX.	3,98	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01				2,67	20
2017.XI.	6,74	0,45	2,77	2,25	2,01				3,62	20
2018.III.	0,66	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				1,6	20
2018.V.	1,37	0,96	0,74	<0,005	<0,005				2,04	20
2018.IX.	4,18	1,24	0,23	1,19	0,78	1,04			1,81	20
2018.XI.	2,86	<0,005	<0,005	<0,005	0,08	1,11			0,62	20

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Kobalt [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2019.III.	3,21	0,18	<0,005	0,36	0,05	2			0,43	20
2019.VI.	3,35	<0,005	<0,005	<0,005	0,02				0,75	20
2019.IX.	1,6	0,34	0,07	0,27	0,17				0,74	20
2019.XI.	2,9	0,48	0,15	0,42	0,31				1,12	20
2020.III.	2,63	0,26	0,05	0,23	0,15	1,51			0,83	20
2020.VI.	3,86	0,05	0,03	0,03	0,02				1,05	20
2020.IX.	1,26	0,23	0,06	0,25	0,22	1,28			1,13	20
2020.XI.	0,37	0,29	0,05	0,31	0,1	1,52			0,92	20
2021.III.	0,05	0,05	0,15	0,05	0,1	1,26			0,48	20
2021.VI.	0,02	0,02	0,15	0,35	0,08	1,28			0,32	20
2021.IX.	0,32	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005				<0,005	20
2021.XI.	1,94	0,33	<0,005	0,42	0,07				0,75	20
2022.III.	5,96	0,04	0,01	0,09	0,16				0,18	20
2022.VI.	4,14	0,07	0,02	0,04	0,04				0,52	20
2022.IX.	8,03	0,06	0,02	0,05	0,04				0,28	20
2022.XI.	3,24	0,04	<0,005	0,22	0,07				3,81	20



16. ábra

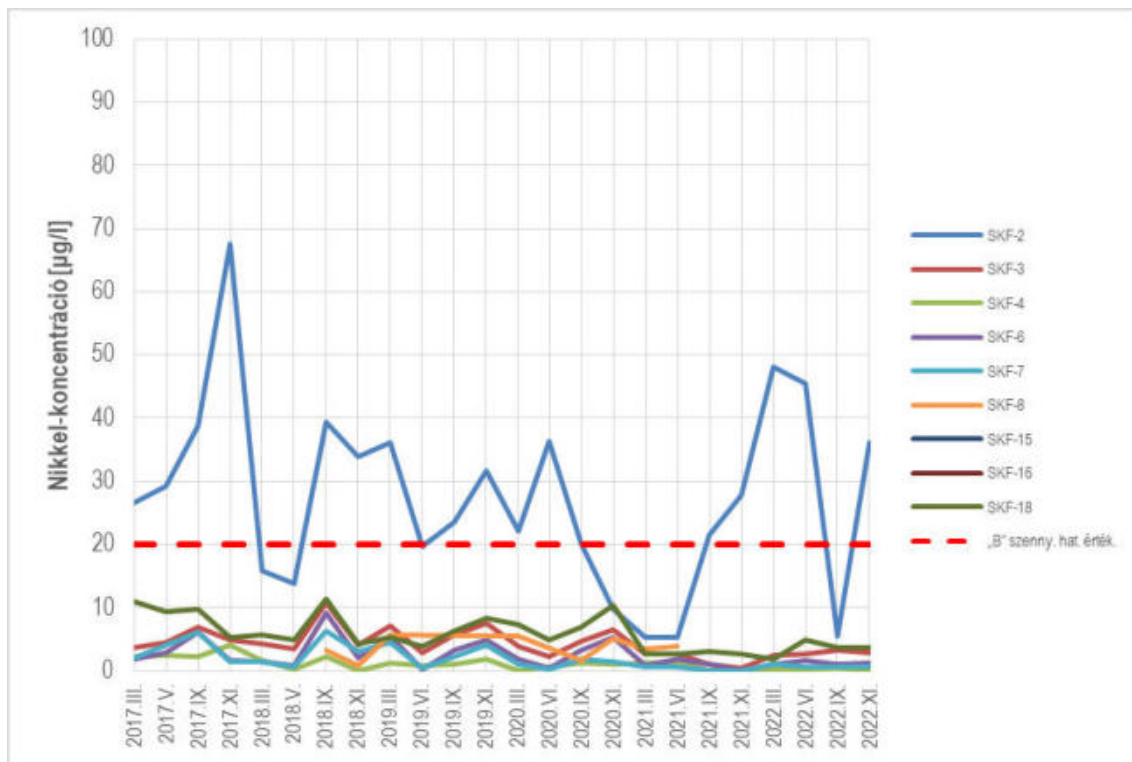
A **nikkel** koncentráció 2022-ben a korábbi évekhez hasonlóan az SKF-2 jelű kút vizében három alkalommal (I., II. és IV. negyedévek) volt határérték feletti.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
2022. ÉVI MONITORING

27. táblázat

Nikkel [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	26,7	3,64	2,32	1,9	2,13				11	20
2017.V.	29,3	4,48	2,45	2,87	4,1				9,45	20
2017.IX.	38,7	6,93	2,26	6,07	6,03				9,7	20
2017.XI.	67,5	4,9	4,02	1,67	1,48				5,3	20
2018.III.	15,8	4,2	1,56	1,54	1,51				5,74	20
2018.V.	13,8	3,5	0,3	0,8	0,59				4,97	20
2018.IX.	39,3	10,8	2,34	9,2	6,26	3,21			11,4	20
2018.XI.	33,9	4,16	0,11	1,97	3,02	0,86			4,33	20
2019.III.	36,1	7,14	1,22	5,54	4,57	5,64			5,35	20
2019.VI.	19,8	2,78	0,85	0,26	0,5				3,82	20
2019.IX.	23,6	5,73	1,14	3,19	2,16				6,25	20
2019.XI.	31,7	7,63	1,89	4,87	4,03				8,36	20
2020.III.	22,1	3,92	0,07	1,87	0,97	5,50			7,34	20
2020.VI.	36,3	2,31	0,55	0,48	0,33				4,84	20
2020.IX.	20,1	4,75	1,28	3,36	1,86	1,64			6,92	20
2020.XI.	9,82	6,42	0,99	5,26	1,38	5,04			10,3	20
2021.III.	5,40	2,66	1,15	0,93	0,62	3,47			2,69	20
2021.VI.	5,39	2,73	1,39	1,80	0,59	3,82			2,76	20
2021.IX.	21,5	1,01	<0,01	1,05	<0,01				3,06	20
2021.XI.	27,8	0,45	<0,01	<0,01	<0,01				2,66	20
2022.III.	48,1	2,43	0,32	0,96	0,99				1,86	20
2022.VI.	45,5	2,68	0,24	1,6	0,55				4,98	20
2022.IX.	5,6	3,29	0,41	1,09	0,57				3,67	20
2022.XI.	36,1	2,79	<0,01	1,34	0,69				3,73	20

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2022. ÉVI MONITORING



17. ábra

A **réz** koncentrációja 2022-ben - a korábbi évekhez hasonlóan - az SKF-3 figyelőkútban haladta meg a szennyezettségi határértéket, ezúttal három vizsgálati alkalommal (I., II. és IV. negyedévek).

28. táblázat

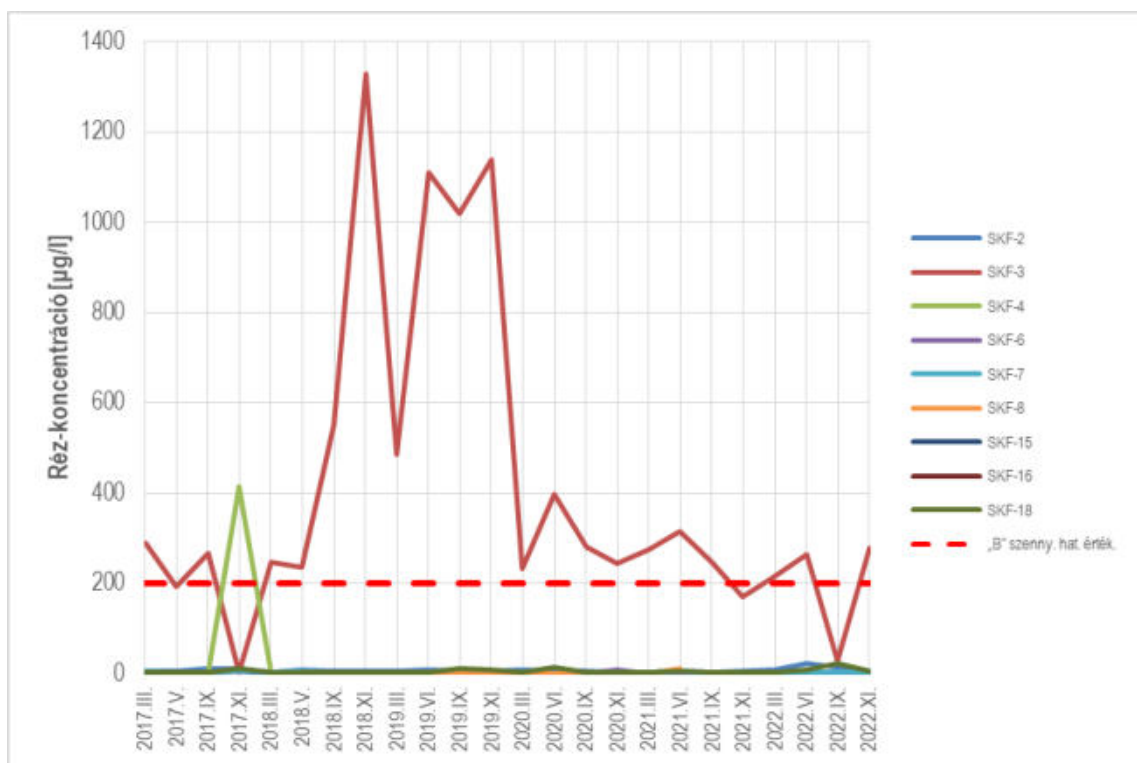
Réz [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	5,50	290	1,58	2,09	5,71				1,78	200
2017.V.	4,29	194	0,64	0,99	1,71				1,93	200
2017.IX.	9,98	268	2,09	1,74	3,67				1,83	200
2017.XI.	10,9	3,65	414	5,28	5,13				9,9	200
2018.III.	3,58	248	1,27	0,83	2,05				1,68	200
2018.V.	6,93	236	0,58	1,56	4,06				1,39	200
2018.IX.	5,22	552	2,45	2,62	2,06	1,38			1,87	200
2018.XI.	6,04	1330	1,09	0,88	0,74	0,84			1,26	200
2019.III.	5,70	484	1,34	1,25	1,27	0,74			1,14	200
2019.VI.	6,88	1110	0,71	0,78	1,43				2,76	200
2019.IX.	5,95	1020	1,44	2,06	3,01				10	200
2019.XI.	4,71	1140	0,71	1,04	1,09				7,12	200
2020.III.	7,74	234	0,97	1,17	1,01	0,26			2,74	200
2020.VI.	5,73	396	0,40	0,43	0,41				13,2	200
2020.IX.	4,78	281	1,33	1,02	0,68	<0,2			2,50	200
2020.XI.	1,60	244	0,44	7,14	1,10	0,66			3,38	200
2021.III.	2,59	276	1,10	0,76	1,26	0,55			2,57	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Réz [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2021.VI.	6,35	316	0,76	0,59	3,96	12,3			4,29	200
2021.IX.	1,82	248	<0,2	<0,2	<0,2				1,82	200
2021.XI.	6,04	171	0,47	1,16	0,78				2,89	200
2022.III.	8,31	216	2,05	0,73	0,68				1,96	200
2022.VI.	22	263	1	5,42	3,31				7,67	200
2022.IX.	13,7	29,5	0,57	0,79	1,87				23,4	200
2022.XI.	6,46	278	2,32	0,97	1,3				6,2	200



18. ábra

2022. év során egyik kútban sem jelentkezett „B” szennyezettségi határértéket meghaladó **szelén** koncentráció. Legutóbb a 2021. évben, négy alkalommal történt határérték-túllépés: az SKF-2 és az SKF-6 jelű kutak esetében 1-1 alkalommal, míg az SKF-18 jelű kút esetében 2 alkalommal.

29. táblázat

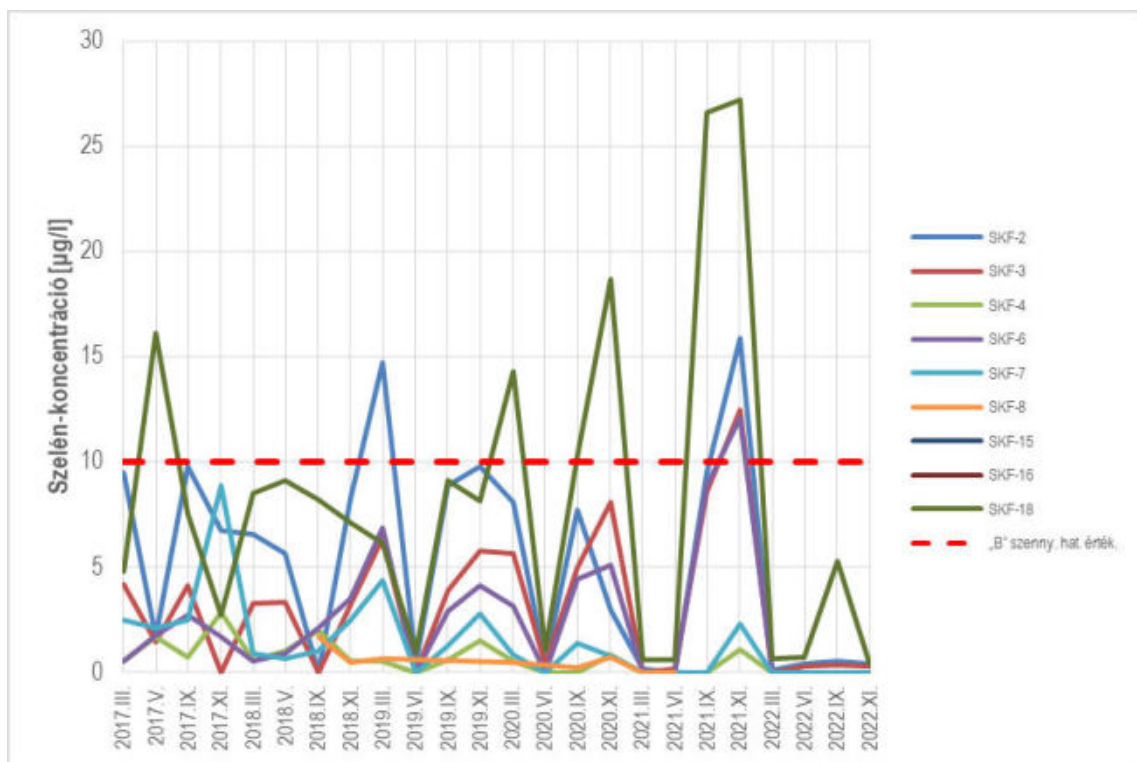
Szelén [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2017.III.	9,52	4,19	0,54	0,56	2,52				4,80	10
2017.V.	1,71	1,44	1,70	1,76	2,15				16,1	10
2017.IX.	9,80	4,16	0,75	2,75	2,49				7,57	10
2017.XI.	6,76	<0,2	2,88	1,68	8,87				2,73	10
2018.III.	6,54	3,27	0,62	0,52	0,89				8,50	10
2018.V.	5,68	3,35	1,02	0,94	0,67				9,12	10

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Szelén [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.IX.	<0,2	<0,2	2,02	2,12	1,02	1,71			8,23	10
2018.XI.	8,28	3,22	0,52	3,55	2,5	0,48			7,10	10
2019.III.	14,7	6,38	0,55	6,86	4,35	0,67			6,16	10
2019.VI.	0,42	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2				0,98	10
2019.IX.	8,87	3,92	0,60	2,94	1,30				9,15	10
2019.XI.	9,81	5,78	1,50	4,16	2,79				8,18	10
2020.III.	8,12	5,65	0,54	3,16	0,83	0,49			14,3	10
2020.VI.	0,43	0,35	<0,2	<0,2	<0,2				1,08	10
2020.IX.	7,71	4,98	<0,2	4,47	1,39	0,26			10,3	10
2020.XI.	2,95	8,09	0,83	5,10	0,77	0,71			18,7	10
2021.III.	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			0,58	10
2021.VI.	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2			0,63	10
2021.IX.	9,51	8,59	<0,2	8,86	<0,2				26,6	10
2021.XI.	15,9	12,5	1,11	12,1	2,31				27,2	10
2022.III.	0,14	<0,05	<0,05	<0,2	<0,2				0,67	10
2022.VI.	0,4	0,31	<0,2	<0,2	<0,2				0,74	10
2022.IX.	0,57	0,36	<0,2	<0,2	<0,2				5,29	10
2022.XI.	0,45	0,31	<0,2	<0,2	<0,2				0,42	10



19. ábra

3.2.3 TPH-GC

Az **összes alifás szénhidrogén (TPH)** komponensek koncentrációja a 2022. évben egyetlen alkalommal sem haladták meg a „B” szennyezettségi határértéket (100 µg/l), egyik figyelőkútból vett vízminta esetében sem.

3.3 Csurgalékvíz-gyűjtő aknák vízminősége

A veszélyeshulladék-depónia 4 db csurgalékvízgyűjtő aknájából (II., III., IV. és V. sz. depóniák csurgalékvíz-aknái), valamint a Határ-völgyi Veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvízgyűjtő aknájából 2022. évben vett hulladékminták vizsgálati eredményeit a *Függelékben* mellékeljük.

4 ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

4.1 Általános vízkémia

A felszín alatti vizek **pH**-ja a területen jellemzően savas. A savas közegnek köszönhetően a felszín alatti vizekben magas az oldott anyag tartalom (pl. **klorid**), ennek következtében pedig a **fajlagos elektromos vezetőképesség** is.

A Sajó-völgy térségében a felszín alatti vizek esetében jellemzően magas a **szulfát** koncentráció, mely földtani okokra vezethető vissza.

A „B” szennyezettségi határértéken felüli **ammónium**, **foszfát** és **nitrit** koncentrációk nagy valószínűséggel lokális, mezőgazdasági eredetű szennyezésre utalnak.

4.2 Fémek, félfémek

A **bór** koncentrációja az SKF-4 jelű kútban jelentkezik, gyakorlatilag a kezdetektől, így minden bizonnyal földtani okokra vezethető vissza. Az SKF-2 jelű kút magas **nikkel** értékei vélhetően a savas talajvíznek köszönhetőek. A **réz** értéke hosszú idő óta az SKF-3 jelű kútban magas, kivitelezési hiba következtében. A határérték feletti koncentrációk okozója nagy valószínűséggel a béléscsővet borító réz szitaszövet.

A mérési eredményeket figyelembe véve általánosságban elmondható, hogy a magasabb koncentrációk a talajvízszintek emelkedéséhez köthetők. Valamennyi mintavételi helyről kijelenthető, hogy a szennyező anyagok koncentrációinak változásában nem észlelhető tendencia. A mért értékek egy-egy pozitív vagy negatív irányban kiugró értéktől eltekintve jellemzően hasonló szinten mozognak. A mért koncentrációk többségében már a mintavételezés kezdetétől – a hulladékkezelési tevékenység megkezdése előtti alapállapot idejétől – kimutathatók.

Az SKF-8 jelű kútból jellemzően csupán a talpon összegyűlő szivárgó víz mintavételezése lehetséges. Legtöbb esetben nem valósítható meg a nedvesített térfogat háromszori kitermelése. Ez a körülmény a földtani adottságok következménye – a horizontálisan is korlátozott kiterjedésű víztartó képződmények itt kiékelődnek. A kútból származó minták vizsgálati eredményei csak fenntartással fogadhatók el.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2022. ÉVI MONITORING

Az SKF-17 jelű kút kialakítása óta száraz, mintázható vízmennyiség egyik alkalommal sem volt benne.

Összességében megállapítható, hogy a felszín alatti vizek, és a csurgalékvizek elemzési adatait összevetve nem mutatható ki tendenciózus hasonlóság. A mintavételezések eredményeit áttekintve kizárható a hulladéktározó terekből való kijutás valószínűsége. Ezt támasztja alá a geofizikai monitoring rendszerek rendszeres ellenőrzése is.

A vizsgálati eredmények tükrében azonban, a monitoring tevékenység végzését a továbbiakban is szükségesnek és indokoltnak tartjuk.

Értékelő jelentés vége!

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vízgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2-2022.I

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. ~ 12:00

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -10,42

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,93

Vízszlop magasság [m]: 4,51

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 109$

D – csőátmérő [cm], h – vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
11:28	3	-10,57	14,0	6,24	3540	-
11:36	3	-10,72	13,7	6,21	3560	-
11:50	3	-11,44	13,5	6,22	3600	5,64

Kitermelt víz [l]: ~ 750

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: Salétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: enyhén vasas szag, kissé opalescens

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: lásd alább

Megjegyzések: A szivattyú a 25. perc körül leállt, mintavétel ezért laborlegyes mintavevő csővel történt.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEK KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3-2022.I.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. 10:13

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,25

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,50

Vízszlop magasság [m]: 2,25

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 54

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:06	6	-6,27	12,0	6,71	2050	-
10:13	6	-6,27	11,8	6,64	2070	1,32

Kitermelt víz [l]: 54,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: enyke vasas szag, átlátszó

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János OK, Osváth Kristóf

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4_2022.I

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. 12:20

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,68

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,06

Vízoszlop magasság [m]: 30,38

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 730$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:16	6	-6,33	12,0	7,13	941	-
10:20	6	-7,41	12,0	7,10	942	-
10:34	5	-9,06	12,1	7,05	944	-
11:14	4	-10,54	12,2	7,01	954	-
12:20	3	-10,96	12,4	6,99	962	1,54
-	-	-	-	-	-	-

Kitermelt víz [l]: ~ 6000

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta:

☐ ellenminta:

Tartósítás:

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☒ egyéb: sálsavval

☐ egyéb:

☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: szagtalan, átlátszó

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -10,35

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6-2022.I

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. ~15:50

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,68

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,06

Vízoszlop magasság [m]: 2,38

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 58 \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:25	6	-7,54	13,2	6,82	1762	-
15:29	6	-8,76	13,0	6,86	1592	1,51
		talp				

Kitermelt víz [l]: ~40,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: vasas szag, lobogó hordalék részecskéktől opalescedő

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztítási üzemidej során talpat érintünk

Megjegyzések: mintavételre visszatöltődést követően került sor.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-7 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Босна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7_2022.I.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. ~ 15:30

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -7,35

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,50

Vízoszlop magasság [m]: 2,15

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 52$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:09	5	-8,36	13,5	7,19	732	-
15:15	5	-9,35	13,6	7,17	747	3,54
		talp				

Kitermelt víz [l]: ~ 400

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:
☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:
Tartósítás: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: sáltromsával
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: vasas szag, lebegő hordalék szemcséktől opálós sárgás

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztítószivattyúzás talpat ért, mintavételre

Megjegyzések: viszátöltődést követően került sor.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-8 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боча + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. 16:05

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: - 20,61

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: - 20,89

Vízoszlop magasság [m]: 0,28

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots\dots\dots 7$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Két talpon kevés víz és iszap, mérésekre mintavételre nem került sor*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[Signature]*, Osváth Kristóf *[Signature]*

Koscsó János *[Signature]*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián *[Signature]*
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. 16:12

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -14,96

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,96

Vízszlop magasság [m]: 90

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Kült. szennyező volt, mintavételbe nem kerülhetett így sor.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János [Aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián [Aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ EISELKAMP perisztaltikus szivattyú 12 VDC

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-18, 2022.I.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23. 15:59

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -13,48

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,70

Vízoszlop magasság [m]: 2,22

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 54$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:35	2	-13,00	14,0	6,32	3730	-
15:50	2	-14,04	13,6	6,75	3810	3,62

Kitermelt víz [l]: ~550

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: Vasas szagtól eltérő

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: lásd alább

Megjegyzések: Tisztítósavval tisztított és mintavételt Eijkelkamp peristaltikus szivattyúval végeztük.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOL, BOI, Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2-2022.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23.

Mintavételi pont(ok) helye: Depóniával szemben állva a III. jelű „jobb oldali” csőhidál

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (csurgóvíz szintje alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: bűzös, sűrűs, szag, erősen habzó, ottlétű barátság

Minta elosztása, száma [db]:
☒ elsődleges minta: 1 Tartósítás:
☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által adott edényzetben (barna, tefflonbetételt üvegek)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény polietilén flakonok

☒ egyéb: teflonbevonat (4m), védőkesztyű, ioncserélt víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3-2022.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23.

Mintavételi pont(ok) helye: Depózitál mellett lévő az alap-műanyag alján a „bal” csőhidnál

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (csurgóvíz szintje alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: enyhén színes szagú, enyhén pezsgő, átlátszó

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: EMV által adott edényzetben (barny, teflonbevonatú üvegek) polietilén flakonok

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teflonbevonatú bot (4m), védőkesztyű, ioncserekesztyű

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4-2022.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia mellett a II. jelű rétegi állás

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (csurgalékvíz szintje alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: biológiai, kémiai és fizikai állomány

Minta elosztása, száma [db]:
☒ elsődleges minta: 1 Tartósítás:
☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sárga, szíves
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: EMVL által adott edényekben (barna, teflonbevonatú üvegek, polietilén szűrővel)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teflonbevonat (km), védőruházat, ioncsökkentő víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf [aláírás] - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián [aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2022.I.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23.

Mintavételi pont(ok) helye: Depóniához közelítve a „távolabbi” csökkiállás

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (csurgóvíz szintje alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: bűzös (glaszhal) szagt, szilárd, habzó, opálos szürkés-zöld, lebegő szilárd részecskék

Minta elosztása, száma [db]:
☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:
Tartósítás:
☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: EMVH által adott edényekben (barna, te)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény
☒ egyéb: teleszkopos bot (4m), vízdőkecsatlakozás, ioncserélő víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2022.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Hatar-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNESEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2022.I.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. március 23.

Mintavételi pont(ok) helye: Lerakó déli szomszédságában, a legközelebbi erő- és betonnyomás csőhidján

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (vízszint alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: erősen bűzös, sárga, és szürkés szaga, erősen habzó, opales zöldes-sárga

Minta elosztása, száma [db]:
☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:
Tartósítás:
☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: EMVL által adott edényekben (barna üvegek, palackok, flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (4m), védőheretű, ioncserélt víz

Megjegyzések: Teljeskörűen is barna üvegek voltak a mintát a csomagolóvíz oldó határa miatt

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Horváth Krisztián
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2022.II.

I ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2 - 2022.II

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22.

Mintavételi pont(ok) helye: III. jelzésű kiállás a depónia Ny-i szélén

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nyirok alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmércse állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: erősen büdös, erősen habzó, ottterülő barnás-sárga

Minta elosztása, száma [db]: Tartóztatás:

- ☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által adott üvegekben, polietilén flakon

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telephelyi kont (4m), védőkesztyű, ioncserélő víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2022.II.

I ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3 - 2022. II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. január 22.

Mintavételi pont(ok) helye: Akna melléregy fenekekről, jobb oldali kőfallalól

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés
☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés
☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: enyhén büdös és szúrós szagú, átlátszó világoszöld

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:
- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval
- ☒ egyéb: sárlattromsákkal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által adott edényekben (üveg, sárga flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teherkapos bot (tkm), védőkesztyű

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor.....
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2022.II.

I ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4-2022.II

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22

Mintavételi pont(ok) helye: II. jelű tároló mellett a depónia Ny-i szélénél

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: savanyú szaga, enyhén habzó, átlátszó sárgászöld

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. edényekében (üvegek, sárga flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telekóppal bot (kn), védőkesztyű, ioncserélő víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Részvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékmínősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2022.II

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 28.

Mintavételi pont(ok) helye: Utához közlekedési kiállás a depónia Ny-i oldalán

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés

☐ egyéb:

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: erősen bűzös, bomló szerves anyag, habzó, opálos sárgászöld

Minta elosztása, száma [db]: Tartóztatás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sárga színű

☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által adott edényzet (üveg, sárga fólia)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telekópa bot (4m), védőkesztyű, ioncserélt víz

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székelly Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2022.II.

I ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2022.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22.

Mintavételi pont(ok) helye: Veszélyeshulladék-lerakóval délről/melől, lentabolási "betongyűjtő" csőkiállás

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (fűrés alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: ottlévő olajosanyag, szilárd és hígított szagú, habzó

Minta elosztása, száma [db]: Tartóztatás:

- ☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: salétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika által adott edényzetben (üveg, sárga flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telemekápos bot (4m), védőkesztyű

Megjegyzések: Fémvizsgálatához is barna telemekápos üvegbe vettük a mintát, mint a csomagolásban

Csatolt mellékletek: a műanyag flakont, megjelölve

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2 - 2022.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 10:47

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -10,68

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,92 (izapoi)

Vízoszlop magasság [m]: 4,24

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 102

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:14	3	-10,92	14,8	6,13	3670	-
10:22	3	-11,40	14,1	6,18	3490	-
10:47	3	-12,36	13,6	6,21	3370	2,16
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 105,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáktromsákkal
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: levegő hordalék szennyezőtől opálcsodát, vasas szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Koscsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

[aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bócha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3 - 2022.II.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 9:55

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,31

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,48

Vízszlop magasság [m]: 2,17

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 53

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
<u>9:47</u>	<u>6</u>	<u>-6,31</u>	<u>12,1</u>	<u>6,69</u>	<u>2130</u>	
<u>9:55</u>	<u>6</u>	<u>-6,31</u>	<u>12,0</u>	<u>6,65</u>	<u>2120</u>	<u>2,89</u>

Kitermelt víz [l]: 60,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáktromsárral
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: dl-tetsző, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás) KJ

.....
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-4 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocna + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4-2022.II.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 11:20

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,74

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,04

Vízszlop magasság [m]: 30,30

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 728$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:47	6	-5,97	13,0	7,28	960	-
9:25	6	-6,75	13,4	7,20	962	-
9:45	6	-8,24	13,1	7,15	965	-
11:20	6	-11,60	12,6	6,92	976	2,04

Kitermelt víz [l]: 750,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáletromsákkal
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: átletet, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás] Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János [Aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

.....
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -10,35

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6-2022.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 15:30

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,92

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,06

Vízoszlop magasság [m]: 2,14

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots$ 52

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:20	5	-7,49	14,0	6,96	1734	-
15:24	5	-8,04	13,6	6,92	1688	-
15:30	5	-8,62	13,4	6,90	1669	2,33

Kitermelt víz [l]: 60,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: **045**

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: **sálextronsavval**
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: **átletesebb, enyhén vasas szagú**

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János Osváth Kristóf

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bosh + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7-2022.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 15:12

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,99

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,56

Vízoszlop magasság [m]: 2,57

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 62$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:00	5	-7,67	14,0	7,36	878	-
15:04	5	-8,29	13,7	7,27	924	-
15:12	5	-8,07	13,5	7,22	933	3,44

Kitermelt víz [l]: 65,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: szálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: opdlosodó (lebegő hordalék szemcséktől), szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-8 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bócha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 14:35

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -20,62

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,87

Vízszlop magasság [m]: 0,25

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 6$

D – csőátmérő [cm], h – vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Kevés iszapos víz, mintavételre nem volt lehetőség*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vízgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боча + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 14:42

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -14,96

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,96

Vízoszlop magasság [m]: 0,0

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots\dots\dots$

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *A kút száraz volt, mintavétel nem történt.*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2022.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боча + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ ELKELKAMP perisztaltikus szivattyú / 12 VDC

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-18-2022.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. június 22. 14:50

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -13,64

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,65

Vízszlop magasság [m]: 2,24

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 54 \dots$

D – csőátmérő [cm], h – vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:50	2	-13,64	16,8	6,74	3290	3,96

Kitermelt víz [l]: 55

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: 0.45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: salétromsavval
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: áttetsző, kevés lebegő hordalék, vasas szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás] Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ COMET Geo-Duplo-Plus búvárszivattyú 12VDC (max. 18 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2-2022.III.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -10,50

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,32

Vízoszlop magasság [m]: 4,42

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 106$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
11:00	4	-11,05	13,6	6,13	3230	-
11:04	4	-11,80	13,6	6,12	3520	-
11:25	4	-13,54	13,8	6,16	3270	0,32

Kitermelt víz [l]: ~110,0

☐ **Tisztító szivattyúzás nélkül:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sálsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: átlátszó, enyhén vöröses szaga

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János [Aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor [Aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ COMET Geo-Duplo-Plus kélfokozatú búvárszivattyú 12V DC (max. 18 liter/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3 - 2022.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 10. 21. szombat - Kajcs

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,48

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,49

Vízoszlop magasság [m]: 2,01

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 49$
D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:27	7	-6,51	12,5	6,51	2250	-
10:32	7	-6,51	12,7	6,54	2250	1,63
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: - 50

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sáltkromatogr. polietilén flakon
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: átlátszó, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János [Aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ COMET Geo-Duplo-Plus kétfázisú búvárszivattyú 12V DC (max. 18 liter/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4 - 2022.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,99

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,06

Vízoszlop magasság [m]: 30,07

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 722$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:00	7	-6,99	12,5	6,94	977	-
10:04	7	-8,22	12,5	6,95	976	-
10:18	7	-9,76	12,6	6,92	992	-
10:44	7	-11,24	12,6	6,86	1056	0,95
11:44	7	-13,12	12,4	6,84	1077	0,67
-	-	-	-	-	-	-

Kitermelt víz [l]: 7350

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sáltromsami polietilén flakon
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: dlhető, tisztított, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Kocsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Kocsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -10,35

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Босна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ COMET Geo-Duplo-Plus kétfázisú búvárszivattyú 12V DC (max. 18 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6 - 2022 III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -7,20

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,05

Vízszlop magasság [m]: 1,85

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 45$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
11:14	6	-8,70 / talp	12,5	6,72	16,96	2,67

Kitermelt víz [l]: ~20,0

☐ **Tisztító szivattyúzás nélkül:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval

- ☒ egyéb: szárazon tartás polietilén flakon
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: iszápos dtdt szatlan, enyhén vöröses szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: A tisztító szivattyúzás 3. percében talpat érintünk, visszatöltődést követően történt a mintavétel

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Koscsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Босна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ COMET Geo-Duplo-Plus kétfokozatú búvárszivattyú 12V DC (max. 18 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7 - 2022.III.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -7,40

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,60

Vízszlop magasság [m]: 2,20

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 53$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:01	6	-8,36	13,0	7,19	1010	-
14:04	6	-9,45	13,2	7,16	996	1,76
		Talpb.				

Kitermelt víz [l]: ~30,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

sálextraktív savas polietilén flakon

Víz minta tulajdonsága: opdlosan áttetsző, enyhén vöröses szagú

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: A tisztítószivattyúzás 5 percben talptól történt,

Megjegyzések: visszatöltődés után történt a mintavétel.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-8 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☐ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☐ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☐ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21. 15:05

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -20,49

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,85

Vízoszlop magasság [m]: 0,36

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 9 \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *A két talpközelében került először iszapos víz elvételére*

Megjegyzések: *Víz mintavételre nem került sor.*

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[Aláírás]*, Osváth Kristóf *[Aláírás]*

Koscsó János *[Aláírás]*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor *[Aláírás]*
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☐ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☐ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☐ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21. 15:10

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -14,94

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,94

Vízoszlop magasság [m]: 00

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *A kultban csak talpat tudtunk mérni, száraz volt.*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[Signature]*, Osváth Kristóf *[Signature]*

Koscsó János *[Signature]*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor *[Signature]*
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-18 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боcha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ Ejzelkamp 12V DC perisztaltikus szivattyú no.1225 (1-2 l/perc)

4 HELYSZÍNEK KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-18 - 2022.III.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -13,56

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,64

Vízoszlop magasság [m]: 2,08

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 50$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:22	2	-13,88	14,6	6,72	2520	-
14:45	2	-14,45	14,3	6,64	2640	0,29

Kitermelt víz [l]: 500

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Vízminta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: salétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Vízminta tulajdonsága: barátság, hordalékos, vasas és iszapos

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH-GC, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2_2022.III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Mintavételi pont(ok) helye: III. jelű csurgalékvíz „csőhidlás” műtárgy a depónia Ny-i szélén.

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nyrd alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: enyhén bűzös, habos, állatáró adags színe

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: Bálint Analitika edényzet
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika által biztosított barna üvegek, polietilén flakon (sádtrombicás)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (4m), egyedi védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH-GC, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3 2022.III

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Mintavételi pont(ok) helye: Akna műtárgy felében látható „csőkiadás”

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 m-ig alul

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: enyhén szürkés és barnás, sárgászöld árnyalatú

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- | | | | |
|--|---|------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> elsődleges minta: <u>1</u> | <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input checked="" type="checkbox"/> egyéb: <u>Bálint Analitika edényzet</u> |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által biztosított barna üvegek, polietilén flakon (sálsavmentes)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telekoper bot (1m), egyéni védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálendő paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH-GC, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4-2022 II

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Mintavételi pont(ok) helye: II. jelű csurgalékvíz „csökkioldai mátyos” a depónia Ny-i szélén

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmércé állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: sárgás, enyhén habzó, sárgászöld oldat

Minta elosztása, száma [db]: Tartóztatás:

☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: Bálint Analitika edény

☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által biztosított barna üvegek, polietilén flakon (sálsavszűrő)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (1m), egyéni védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH-GC, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNESEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2022.III

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Mintavételi pont(ok) helye: III. jelű csurgalékvíz „csökkiadás műtárgy” csanak a depónia Ny-i szélén

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt Q2-Q3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: erősen bűzös, bomló szerves anyag szagú, habzó, sárgászöld opdás

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- ☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: Bálint Analitika edényzet
- ☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
- ☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által biztosított barna üvegek, polietilén (sárga) fólia

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telekápás bot (4m), egyéni védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2022.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Hatar-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, Összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), TPH-GC, összes foszfor, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNESEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2022. III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. szeptember 21.

Mintavételi pont(ok) helye: Hatar-völgyi veszélyes hulladéklerakó déli szélén, a legutóbbi III. jelű

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja: "betongyártás csurgalékára-csőkiáltási műanyag"

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: okkersárga, opálosodó, habzik, szúrós és bűzös, "halkonzerv" szaga!

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: Bálint Analitika edényzet
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által biztosított barna üvegek, polietilén (sulfonmázas) flakon

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkopos bot (4m), egyéni védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Km Jh
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ EIDELKAMP perisztaltikus szivattyú 12V DC

4 HELYSZÍNEK KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2 2022.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -10,50

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,40 (iszap. talp.)

Vízszlop magasság [m]: 4,90

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 118$

D – csőátmérő [cm], h – vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:24	3	-10,96	13,4	6,14	3490	-
10:28	3	-11,67	13,4	6,11	3350	-
10:37	3	-12,41	13,5	6,08	3240	-
11:02	3	-13,36	13,3	6,04	3320	2,36
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 1200

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: **045**

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: **1**
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: **salétromsavval**
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: **opálos, enyhén illótt szagú**

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: **Tisztító szivattyúzással és a mintavételt ELJÁRÁSKAMP**

Megjegyzések: **perinataltikus szivattyúval végezték.**

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János **JK**, Osváth Kristóf **OK**

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3-2022.IV

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022 november 9.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,53

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,51

Vízoszlop magasság [m]: 1,98

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 48

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:46	7	-6,56	12,7	6,60	2210	
9:50	7	-6,57	12,6	6,56	2340	2,14

Kitermelt víz [l]: 56,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μ m]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

<input checked="" type="checkbox"/> elsődleges minta: <u>1</u>	<input type="checkbox"/> 2-4 °C-on	<input type="checkbox"/> kénsavval	<input checked="" type="checkbox"/> egyéb: <u>sálsavval</u>
<input type="checkbox"/> párhuzamos minta: <input type="checkbox"/> ellenminta:	<input type="checkbox"/> 2-4 °C-on	<input type="checkbox"/> kénsavval	<input type="checkbox"/> egyéb: <input type="checkbox"/> egyéb:

Víz minta tulajdonsága: átletető, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János
Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4 - 2022 IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022 november 9

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: - 5,98

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: - 36,04

Vízoszlop magasság [m]: 30,06

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 722$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:24	8	-6,92	12,7	6,94	967	
9:28	8	-8,27	12,7	6,93	970	
9:42	8	-9,64	12,6	6,91	976	
10:07	8	-11,12	12,5	6,87	1033	
10:52	8	-12,44	12,6	6,85	1081	1,42

Kitermelt víz [l]: 720,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: salétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: szagtalan, áttetsző, víztiszta

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -10,35

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bочна + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6-2022.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -7,32

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,05

Vízoszlop magasság [m]: 1,73

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 42

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
13:52	4	-8,44	13,2	6,55	1711	-
13:54	4	-8,87	13,0	6,56	1704	6,02
		(talp)				

Kitermelt víz [l]: 200

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 045

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálsavval
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: levegő, sárgásbarna hordalékcsiszoroktól átlatatlan, iszapmentes

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések: Tisztító szivattyúzás talpatól, vissza töltődést követően történt a mintavétel.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Koscsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:

☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7-2022.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022 november 9

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -7,98

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,56

Vízoszlop magasság [m]: 1,58

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 38$

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
13:40	4	-8,67	13,0	6,98	905	-
13:42	4	-9,29 (talp)	12,9	6,94	924	3,76

Kitermelt víz [l]: ~150

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: **Q45**

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: **1**
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: **Salétromsavval**
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: **szőlőszőlő, majd lebegő iszapcsomókatól barátságos a hordalékot, iszapanyag**

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka:

Megjegyzések: **Tisztítószivattyúzás talpat el, viszont töltődést után történt a mintavétel.**

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János **KJ** Osváth Kristóf **OK**

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-8 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bócha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022 november 9. 14:45

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -20,48

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,84

Vízszlop magasság [m]: 0,36

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 9$

D – csőátmérő [cm], h – vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl. el. vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Talpközelben erősen izmopor vizet észleltünk (kér megmérés)

Megjegyzések: helysín: nélszékelt és víz mintavételre nem került sor.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János Osváth Kristóf

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боча + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022 november 9. 14:40

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: - 14,88

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: - 14,96

Vízoszlop magasság [m]:

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots\dots\dots$

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☐ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Két talpán keres vizet iszapot észleltünk.*

Megjegyzések: *Mintavételi körülmények (víziszap) miatt helycseri-módszer mintavétel nem történt.*

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[Aláírás]*, Osváth Kristóf *[Aláírás]*

Koscsó János *[Aláírás]*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor *[Aláírás]*
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vízgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények és környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, higany

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

★ ELISKEKAMP perisztaltikus szivattyú 12V DC (1-2 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-18-2022.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -13,43

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,68 (átlagos)

Vízoszlop magasság [m]: 2,25

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 54$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl. el. vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:04	2	-13,64	14,1	6,36	2680	-
14:32	2	-14,52	13,7	6,48	2870	0,48

Kitermelt víz [l]: 600

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sátletrómsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: hordalékmentesítőből barátságos, enyhén iszapos

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Egykellemű 12V DC perisztaltikus szivattyút használtunk

Megjegyzések: a tisztítószivattyúzás és mintavételhez.

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2 - 2022.IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia Ny-i szélén III. sz. csurgóvíz "Csőhidlak" műtárgy

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 / föld alatt

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: opál-színű, enyhén kövér, kissé habos

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: salétromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. edényekben (barne üveg, polietilén flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: fémkádok bot (4m), egyéni védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székelly Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vizkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3 - 2022.IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Mintavételi pont(ok) helye: Deponia Ny-i szélén található akna műtrágya-beli csőkiállásból

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék ☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék ☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 / víz alatti

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: sűrűs, enyhén búzás szag, áttetsző sárgászöld szín

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáltromsavval
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. edényei (három üveg, polietilén flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (4m), egyéb: védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf [aláírás] - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor [aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4 - 2022. IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Mintavételi pont(ok) helye: Degdina Ny. oldali II. jelű „csurgalékvíz csökoldás” mélyedés

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: sűrűség, kismértékű habzás, ottettség, színeszöld szín

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: sáltromsákkal
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. edényzet (barom üvegek, polietilén flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény
☒ egyéb: talonkópa bot (fém), egyedi védőfelszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf [aláírás] - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János [aláírás]
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor [aláírás]
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V” számú veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2022.N.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 9.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia Ny-i szle, III. csurgókútú csőkiállás melletti

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék ☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék ☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: erősen bűzös, szürkös szagú és habzó, opales színdúsított

Minta elosztása, száma [db]: 1 Tartósítás:

- | | | | |
|---|---|------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> elsődleges minta: | <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input checked="" type="checkbox"/> egyéb: <u>sálsavval</u> |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. edényei (barna üvegek, polietilén flakon)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: felrakós bot, egytűs védő felszerelés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Kocsó
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor Székely
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2022.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vizkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén, higany

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2022. IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap): 2022. november 09

Mintavételi pont(ok) helye: Határ-völgyi v.h. lerakó déli oldalától a legközelebbi eső betongyűrűs III. szelű
"csatorna- és csőhidak" műtárgy

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék ☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék ☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: Szúrós, bűzös "sprottni" szag, habzó, opálos oldkényszer

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: Bálint Analitika Kft. által biztosított edényekben (barna üvegh)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: 7 literes kénsav tartály (4m), egy db. védő felszerelés

Megjegyzések: Folyékony hulladék barna üvegh vettük a mintát, mert a szilárdanyag polietilén flakonba kéne

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székelly Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

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



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-425/1-11

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

MEGBÍZÓ: Három Kör DELTA Kft.
3530 Miskolc, Földes F. u. 6.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Pálma Dineen
Bálint Mária
ügyvezető igazgató *m*

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12075609-2-42
ERSTE: 11600006-00000000-78658398

A jegyzőkönyv 15 db számozott oldalt és 22 db kromatogramot tartalmaz.

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

2022. március – április

Vizsgálati jegyzőkönyv

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

Megbízó: Három Kör DELTA Kft.

Munkaszám: 22-425

Minták belső kódja: 22-425/1-11

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.03.24.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

- 22-425/1-6** Felszín alatti vízminták általános vízkémia, fém, félfém, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.
- 22-425/7-11** Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, összes szerves nitrogén, összes foszfor, szulfidok, AOX, összes cianid, fém, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

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

Vizsgálati módszer/ek/:

Felszín alatti víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
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: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Cr, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ B, Cu, Se, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
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 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Hulladék (csurgalékvíz):

MSZ 260-4:1971 3. fejezet (visszavont szabvány) Mérési tartomány 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{S/cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 260-5:1971 1. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása

MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 260-52:1989 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 1CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,5 mg/l	Permanganátos oxigénigény (KOI_p) meghatározása
MSZ 260-7:1987 (visszavont szabvány) 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 260-10:1985 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Cr, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ B, Cu, Se, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elem tartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ ISO 6060:1991 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 30 mg/l	Kémiai oxigénigény (KOI_k) meghatározása
MSZE 21420-9:2004 9. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 3 mg/l	Biokémiai oxigénigény (BOI_s) meghatározása

MSZ 260-20:1980 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 P mg/l	Összes foszfor tartalom meghatározása
EPA 376.2:1978 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Szulfid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 9562:2005 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{g/l}$	Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX) meghatározása
MSZ 260-30:1992 4. fejezet, 4.6 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Összes cianid tartalom meghatározása
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

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2022.04.07.

Mérési eredmények**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.****Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/1	22-425/2	22-425/3
Minta jele		SKF-2_2022.I	SKF-3_2022.I	SKF-4_2022.I
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.01.		
pH		6,49	7,07	7,61
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	µS/cm	3540	2030	937
Hidrogénkarbonát	mg/l	647	415	464
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	10,6	6,8	7,6
Összes keménység	CaO mg/l	974	517	111
KOI _p	mg/l	6,3	0,96	0,89
Szulfát	mg/l	600	305	130
Nitrát	mg/l	9,8	9,9	4,6
Nitrit	mg/l	0,29	0,01	<0,01
Klorid	mg/l	605	323	30
Foszfát	mg/l	0,49	0,45	0,34
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Vas	mg/l	0,01	<0,01	<0,01
Mangán	mg/l	0,65	<0,01	<0,01
Nátrium	mg/l	136	88,5	151
Kálium	mg/l	13,6	8,80	19,7
Magnézium	mg/l	142	77,8	24,8
Kalcium	mg/l	462	241	38,5

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/1	22-425/2	22-425/3
Minta jele		SKF-2_2022.I	SKF-3_2022.I	SKF-4_2022.I
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		03.24./03.28.		
Ag	µg/l	<0,05	0,13	<0,05
Al	µg/l	1,40	<1	<1
B	µg/l	389	291	1320
Ba	µg/l	44,4	112	28,3
Cd	µg/l	0,43	0,07	<0,005
Co	µg/l	5,96	0,04	0,01
Cr	µg/l	0,98	0,60	0,28
Cu	µg/l	8,31	216	2,05
Hg	µg/l	0,36	0,25	0,09
Mo	µg/l	0,55	0,63	1,52
Ni	µg/l	48,1	2,43	0,32
Pb	µg/l	0,44	0,16	0,16
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1580	1,1588	1,1138
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4410	2,4809	2,3882
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1082	2,1411	2,1444
Sb	µg/l	0,42	0,17	0,42
Se	µg/l	0,41	0,37	<0,2
Sn	µg/l	0,14	<0,05	<0,05
Zn	µg/l	17,3	8,82	2,70

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/4	22-425/5	22-425/6
Minta jele		SKF-6_2022.I	SKF-7_2022.I	SKF-18_2022.I
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.01.		
pH		7,26	7,70	7,37
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25 °C)	µS/cm	1711	725	3680
Hidrogénkarbonát	mg/l	378	293	445
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	6,2	4,8	7,3
Összes keménység	CaO mg/l	452	176	764
KOI _p	mg/l	1,05	0,60	3,3
Szulfát	mg/l	225	115	345
Nitrát	mg/l	0,9	1,1	0,8
Nitrit	mg/l	0,02	0,02	0,01
Klorid	mg/l	281	52	852
Foszfát	mg/l	0,05	0,06	0,07
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Vas	mg/l	0,01	<0,01	<0,01
Mangán	mg/l	0,01	0,01	0,01
Nátrium	mg/l	58,8	34,8	259
Kálium	mg/l	0,93	0,63	3,40
Magnézium	mg/l	52,1	20,5	97,8
Kalcium	mg/l	237	92	385

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/4	22-425/5	22-425/6
Minta jele		SKF-6_2022.I	SKF-7_2022.I	SKF-18_2022.I
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./03.28.		
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Al	µg/l	<1	3,16	1,00
B	µg/l	25,9	37,4	190
Ba	µg/l	300	114	135
Cd	µg/l	0,01	0,01	0,06
Co	µg/l	0,09	0,16	0,18
Cr	µg/l	0,37	0,29	0,49
Cu	µg/l	0,73	0,68	1,96
Hg	µg/l	0,08	0,06	0,06
Mo	µg/l	<0,01	0,08	0,87
Ni	µg/l	0,96	0,99	1,86
Pb	µg/l	0,14	0,30	0,19
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1272	1,1602	1,1462
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4019	2,4640	2,4453
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1315	2,1238	2,1336
Sb	µg/l	0,08	0,14	0,46
Se	µg/l	<0,2	<0,2	0,67
Sn	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Zn	µg/l	6,00	4,40	12,0

**Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
22-425/1	SKF-2_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	2,3 42,8	45,1	100
22-425/2	SKF-3_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	4,1 51,4	55,5	
22-425/3	SKF-4_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	2,6 62,1	64,7	
22-425/4	SKF-6_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	1,8 44,9	46,7	
22-425/5	SKF-7_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	1,3 42,1	43,4	
22-425/6	SKF-18_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	2,3 49,1	51,4	

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

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/7	22-425/8
Minta jele		VH-2_2022.I.	VH-3_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.01.	
pH		8,65	7,51
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	52200	2000
Hidrogénkarbonát	mg/l	7750	372
Karbonát	mg/l	160	<3
Összes lúgosság	mmol/l	132,4	6,1
Összes keménység	CaO mg/l	68	431
KOI _p	mg/l	844	2,1
Szulfát	mg/l	840	185
Nitrát	mg/l	6,4	3,3
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01
Klorid	mg/l	15200	368
Foszfát	mg/l	40	<0,05
Ammónium	mg/l	85	<0,01
Vas	mg/l	1,30	0,12
Mangán	mg/l	0,08	0,01
Nátrium	mg/l	6690	80,4
Kálium	mg/l	4900	47,3
Magnézium	mg/l	16,2	36,0
Kalcium	mg/l	14,7	232

Hulladékminták (csurgalékvíz) kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/7	22-425/8
Minta jele		VH-2_2022.I.	VH-3_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.01.	
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	mg/l	7440	<30
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	mg/l	1470	<3
Összes szervesetlen nitrogén (ammónia,nitrit,nitrát)	mgN/l	67	0,8
Összes foszfor	mgP/l	16,3	0,04
Szulfidok	mg/l	11	<0,04
AOX	mg/l	0,26	0,08
Összes cianid	mg/l	0,01	<0,01

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/7	22-425/8
Minta jele		VH-2_2022.I.	VH-3_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./03.31.	
Ag	mg/l	0,001	<0,001
Al	mg/l	0,340	0,107
As	mg/l	0,029	0,001
B	mg/l	177	1,35
Ba	mg/l	1,29	0,130
Cd	mg/l	0,001	<0,001
Co	mg/l	0,012	<0,001
Cr	mg/l	0,089	0,002
Cu	mg/l	0,016	0,013
Hg	mg/l	0,063	0,045
Mo	mg/l	0,097	0,005
Ni	mg/l	0,223	0,008
Pb	mg/l	0,034	0,002
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1445	1,1190
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4229	2,3932
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1171	2,1386
Sb	mg/l	0,003	<0,001

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/9	22-425/10	22-425/11
Minta jele		VH-4_2022.I.	VH-5_2022.I.	Vh-Hatarv_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.04.		
pH		7,48	7,25	6,80
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	10870	40900	66400
Hidrogénkarbonát	mg/l	763	683	1129
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	12,5	11,2	18,5
Összes keménység	CaO mg/l	763	955	2624
KOI _p	mg/l	45	70	343
Szulfát	mg/l	92	980	185
Nitrát	mg/l	0,9	2,3	1,0
Nitrit	mg/l	0,25	0,05	<0,01
Klorid	mg/l	3900	13950	24100
Foszfát	mg/l	1,98	3,2	<0,05
Ammónium	mg/l	21	67	7,4
Vas	mg/l	<0,01	0,01	0,29
Mangán	mg/l	6,00	22,7	0,02
Nátrium	mg/l	1240	7030	10600
Kálium	mg/l	179	2490	7480
Magnézium	mg/l	111	149	20,0
Kalcium	mg/l	901	1210	1841

Hulladékminták (csurgalékvíz) kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/9	22-425/10	22-425/11
Minta jele		VH-4_2022.I.	VH-5_2022.I.	Vh-Hatarv_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.24./04.01.		
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	mg/l	152	766	5140
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	mg/l	30	73	1020
Összes szerves nitrogén (ammónia,nitrit,nitrát)	mgN/l	16,6	53	6,0
Összes foszfor	mgP/l	0,90	1,05	0,33
Szulfidok	mg/l	<0,04	3,2	114
AOX	mg/l	0,10	0,23	0,88
Összes cianid	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum – ÉHG-NEO Zrt.**Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Kód		22-425/9	22-425/10	22-425/11
Minta jele		VH-4_2022.I.	VH-5_2022.I.	Vh-Hatarv_2022.I.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		03.31./04.01.		
Ag	mg/l	0,002	0,002	0,003
Al	mg/l	0,199	3,19	0,373
As	mg/l	0,007	0,037	3,58
B	mg/l	6,16	1,22	11,0
Ba	mg/l	1,24	0,566	0,808
Cd	mg/l	<0,001	<0,001	0,002
Co	mg/l	<0,001	0,002	0,001
Cr	mg/l	0,004	0,008	0,028
Cu	mg/l	0,015	0,017	0,041
Hg	mg/l	0,037	0,063	0,013
Mo	mg/l	0,007	0,004	1,83
Ni	mg/l	0,003	0,022	0,066
Pb	mg/l	0,003	0,005	0,018
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1326	1,1660	1,1579
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,3951	2,4487	2,4377
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1155	2,1001	2,1054
Sb	mg/l	<0,001	<0,001	1,11

**Hulladékminták (csurgalékvíz) TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

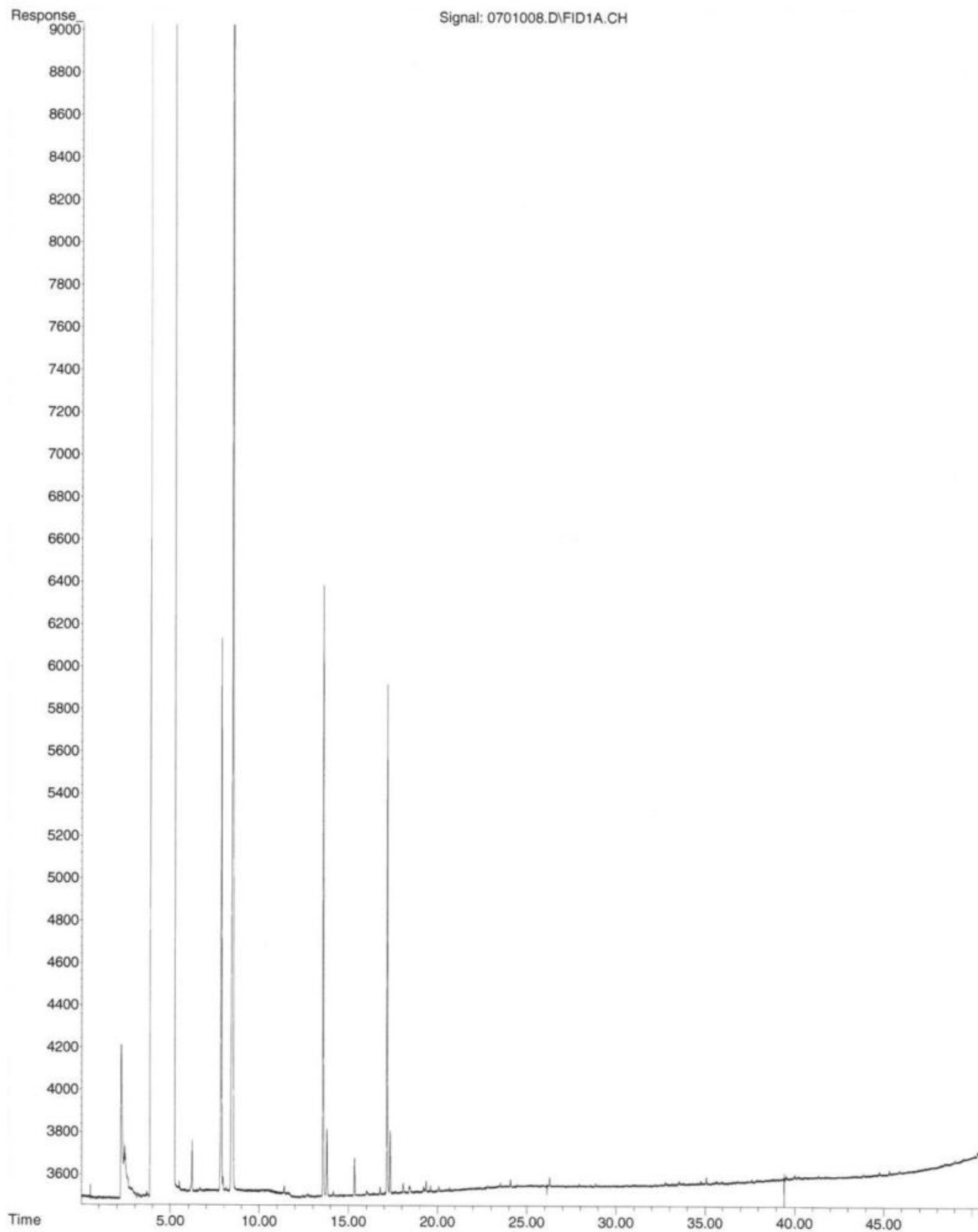
Beérkezés dátuma: 2022.03.24.

Labor kód	Minta jele	Minta előkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
22-425/7	VH-2_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	2,7 80,6	83,3
22-425/8	VH-3_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	30,5 61,1	91,6
22-425/9	VH-4_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	68,2 81,3	150
22-425/10	VH-5_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	57,9 52,7	111
22-425/11	VH Hatar-v_2022.I.	2022.03.26./04.01.	C5-12 C13-40	82,5 69,2	152

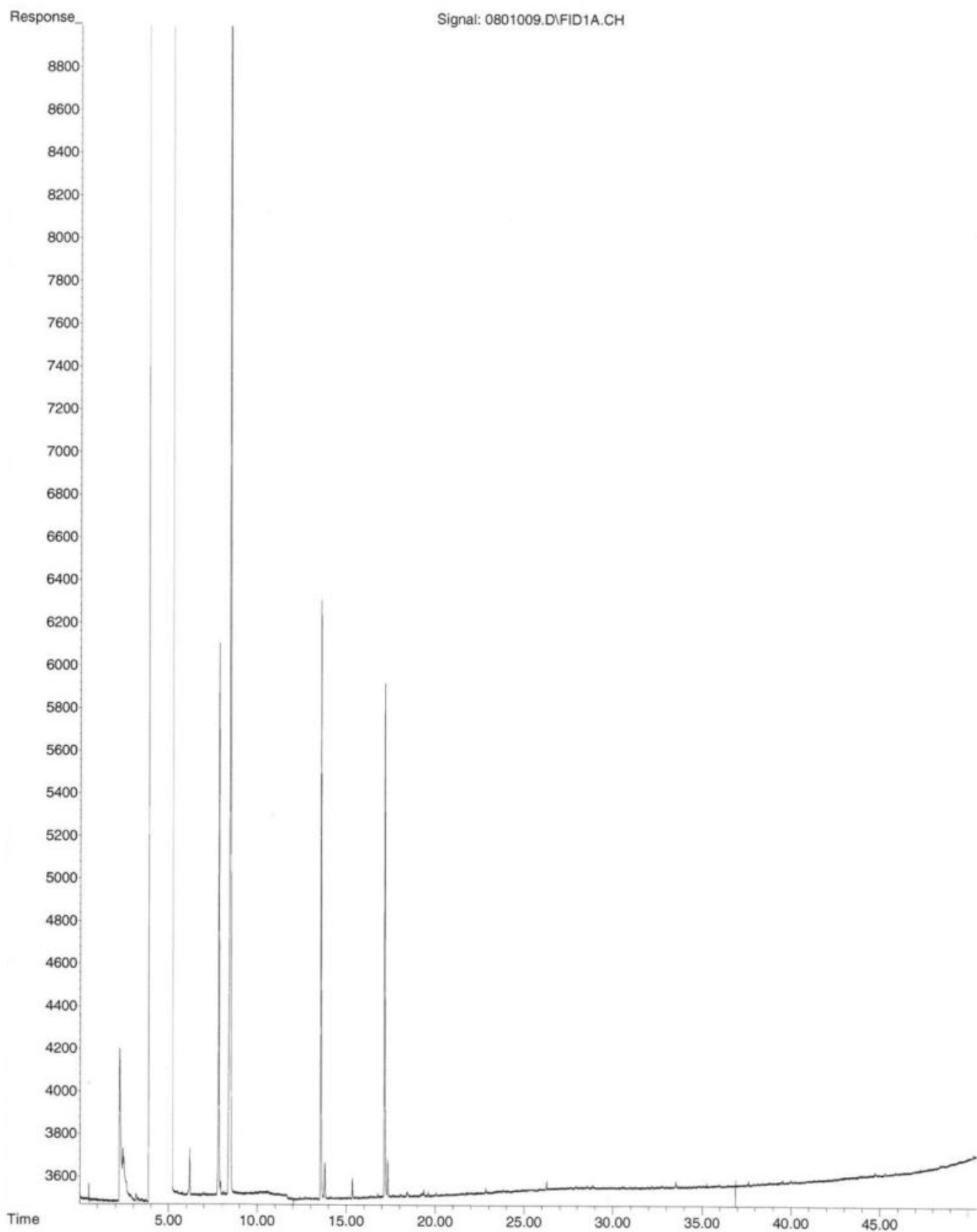
A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Kromatogramok **Illékony alifás szénhidrogének**

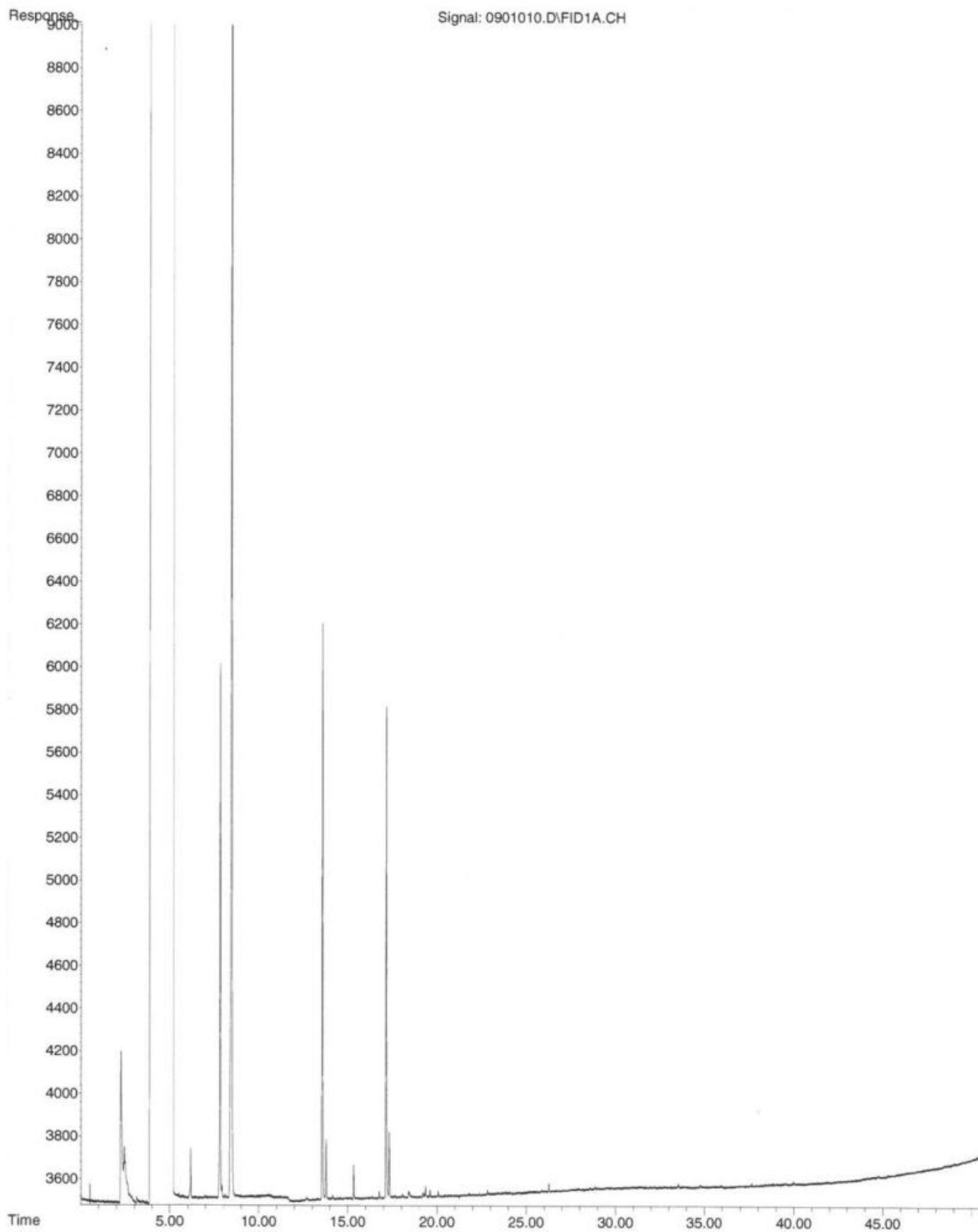
File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0325\0701008.D
Operator :
Acquired : 2022.03.25. 21:23:30 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF-2 1ml 22-425/1
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 7



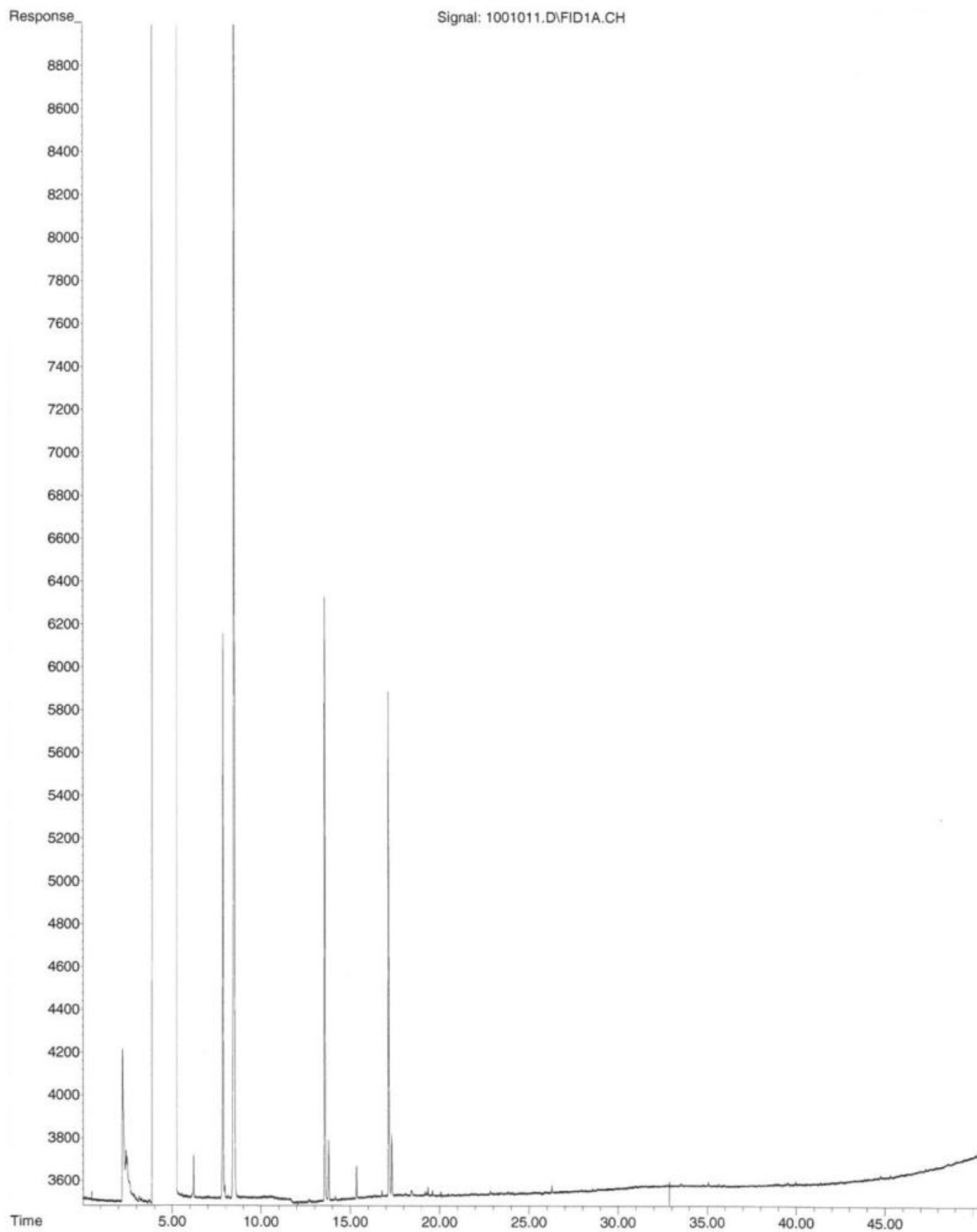
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0325\0801009.D
Operator :
Acquired : 2022.03.25. 22:25:57 du. using AcqMethod VPHTX.M
Instrument : gci01
Sample Name: SKF-3 1ml 22-425/2
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 8



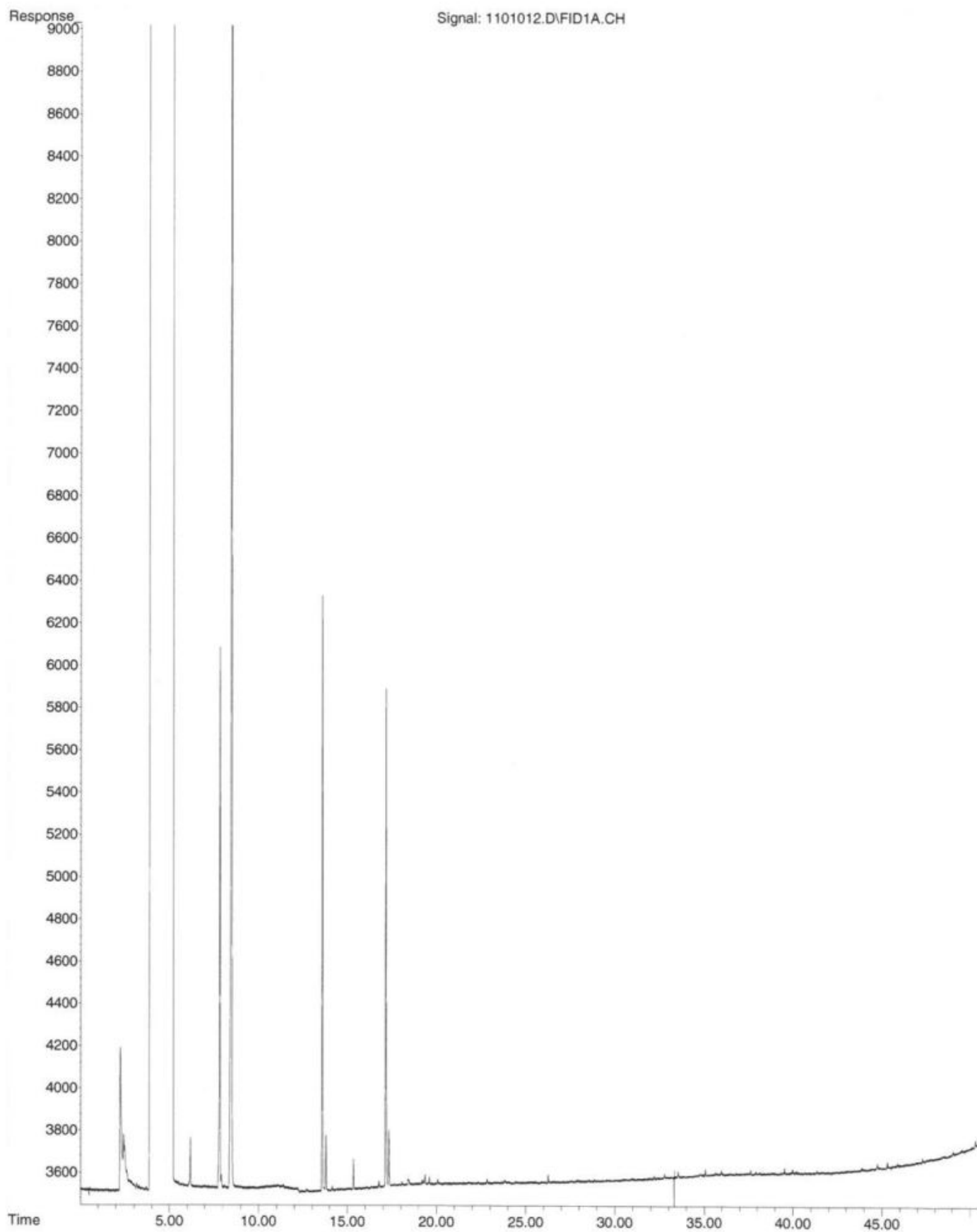
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0325\0901010.D
Operator :
Acquired : 2022.03.25. 23:28:40 du. using AcqMethod VPHTX.M
Instrument : gcl01
Sample Name: SKF-4 1ml 22-425/3
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 9



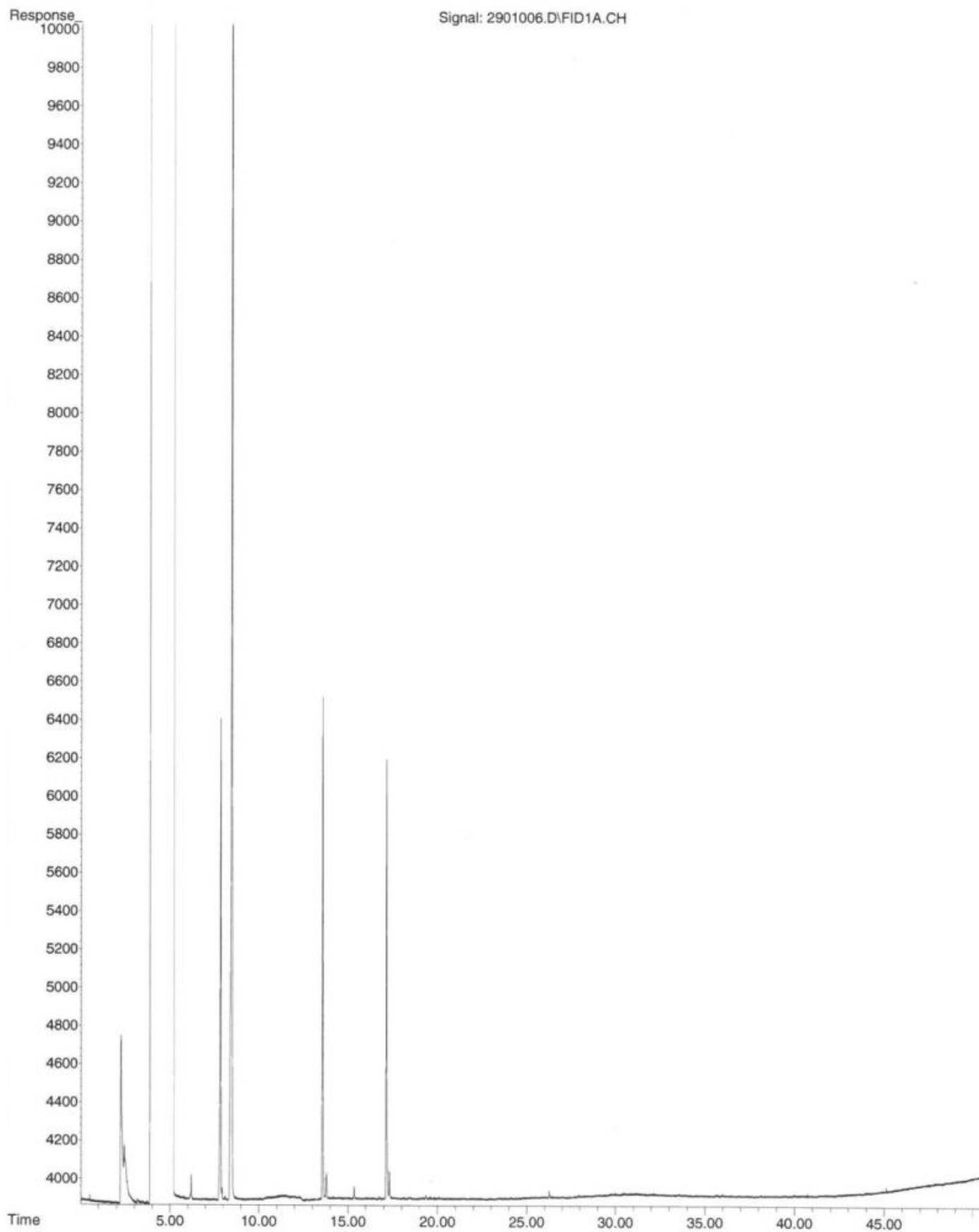
File : D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0325\1001011.D
Operator :
Acquired : 2022.03.26. 0:31:47 du. using AcqMethod VPHTX.M
Instrument : gcl01
Sample Name: SKF-6 1ml 22-425/4
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 10



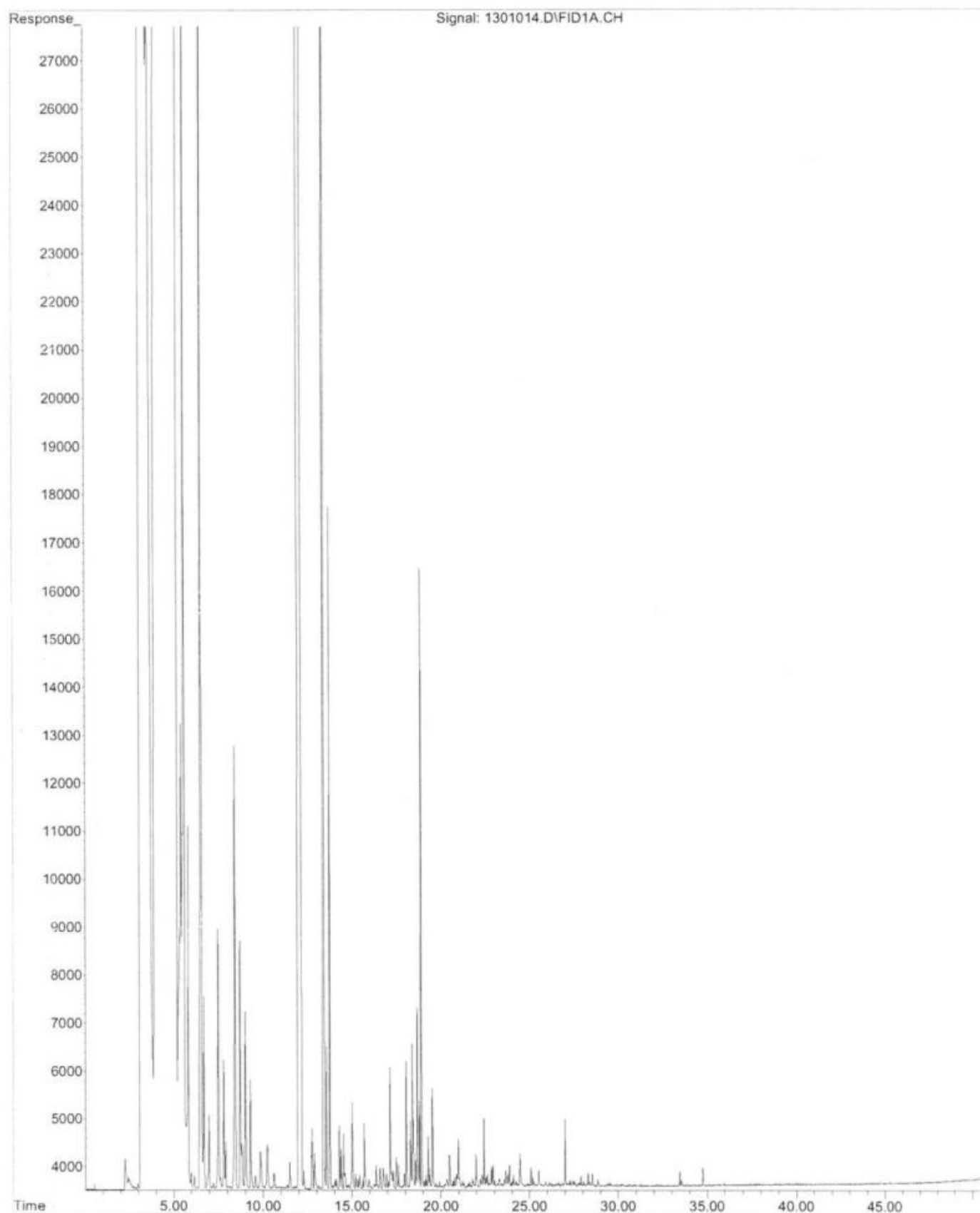
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0325\1101012.D
Operator :
Acquired : 2022.03.26. 1:34:39 du. using AcqMethod VPHTX.M
Instrument : gcl01
Sample Name: SKF-7 1ml 22-425/5
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 11



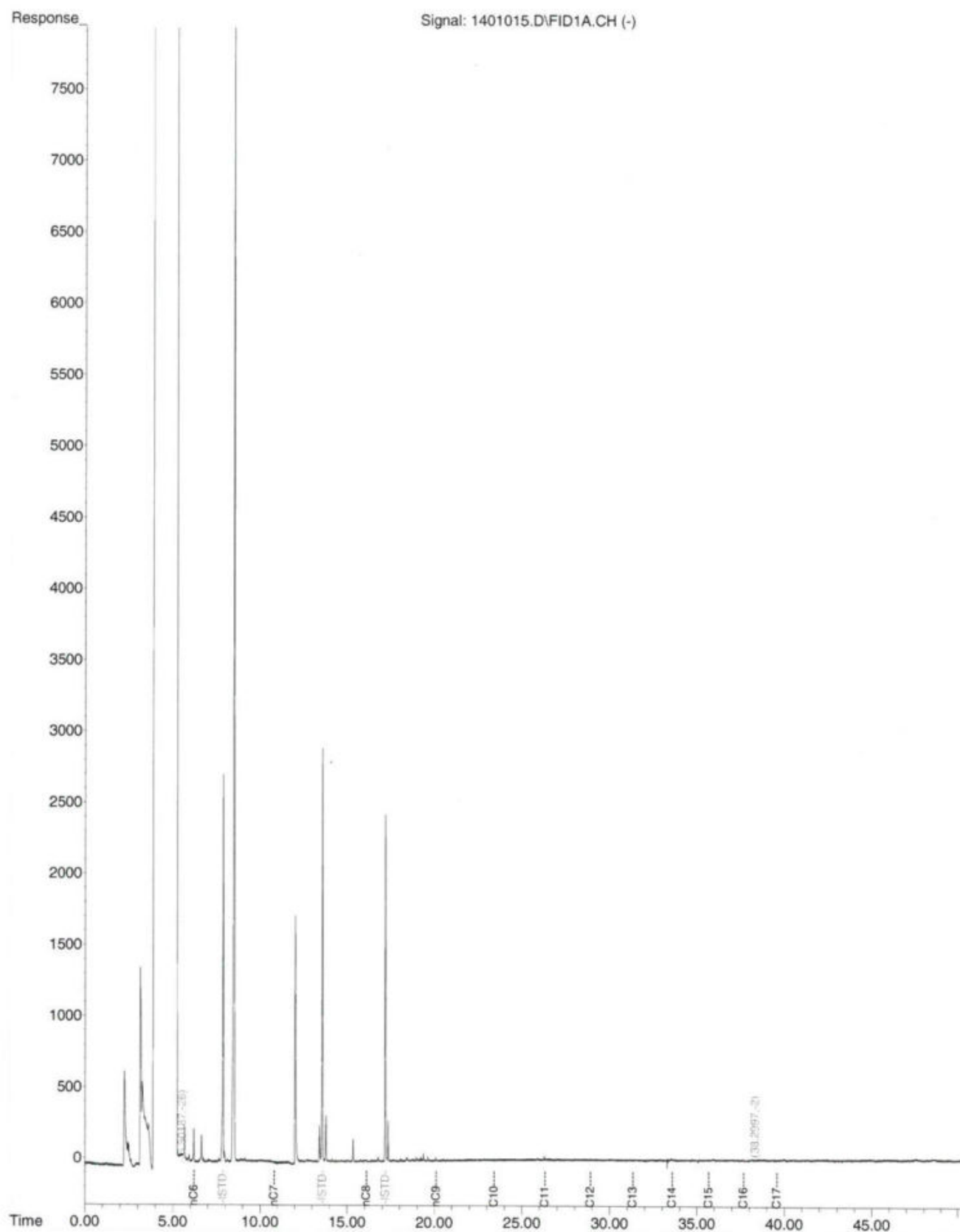
File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0325\2901006.D
Operator :
Acquired : 2022.03.29. 16:06:28 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gcl01
Sample Name: SKT-18 i 1ml 22-425/6
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 29



File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0325\1301014.D
Operator :
Acquired : 2022.03.26. 3:40:19 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: VH2 1ml 22-425/7
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 13

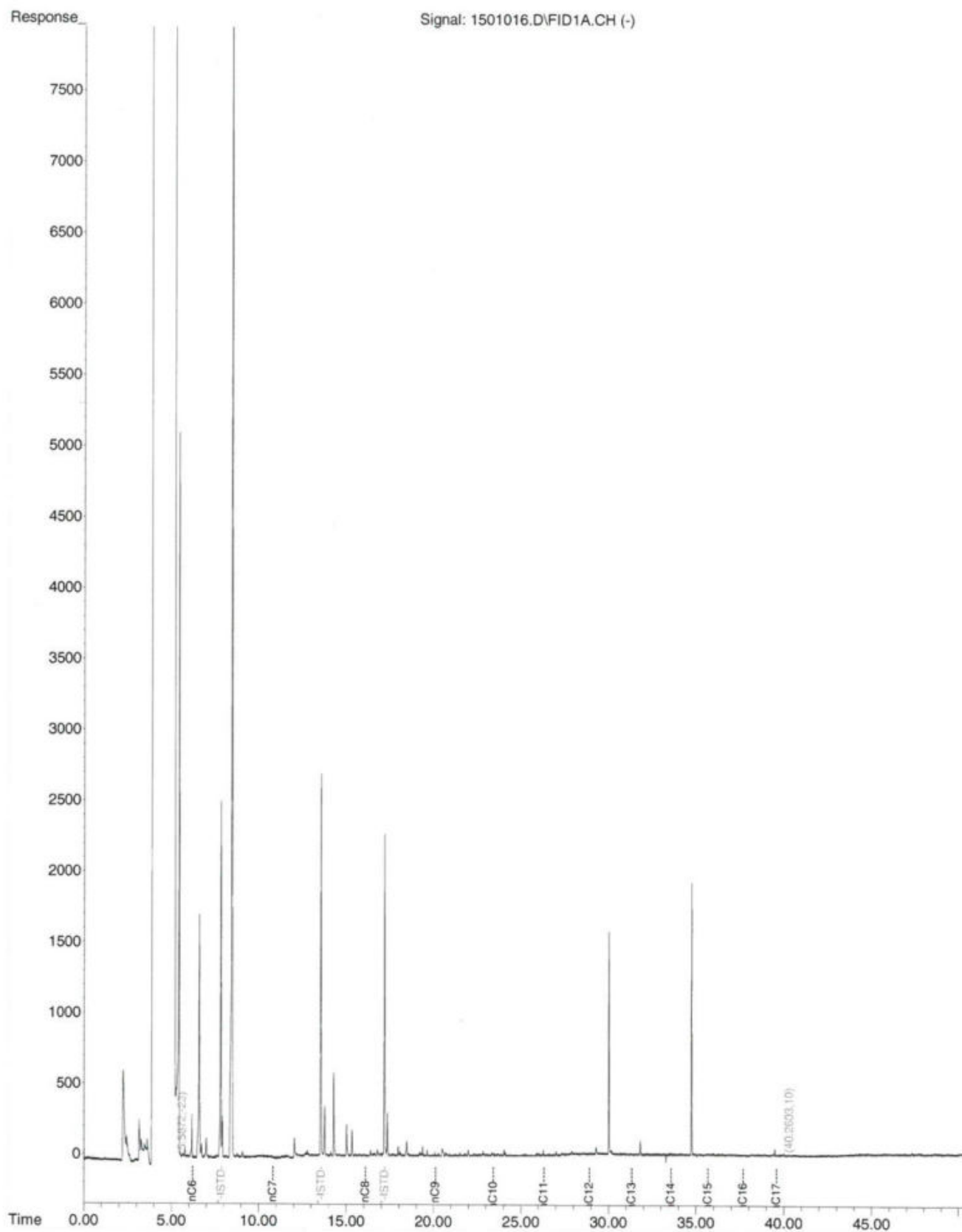


File name : D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0325\1401015.D
Sample name: VH3 1ml 22-425/8
Misc. Info : *HAIBOM KÖR DELTA*
Acquired : 2022.03.26. 4:43:57 du. on gc101 using Acqmethod VPHTBX.M
Vial number: 14

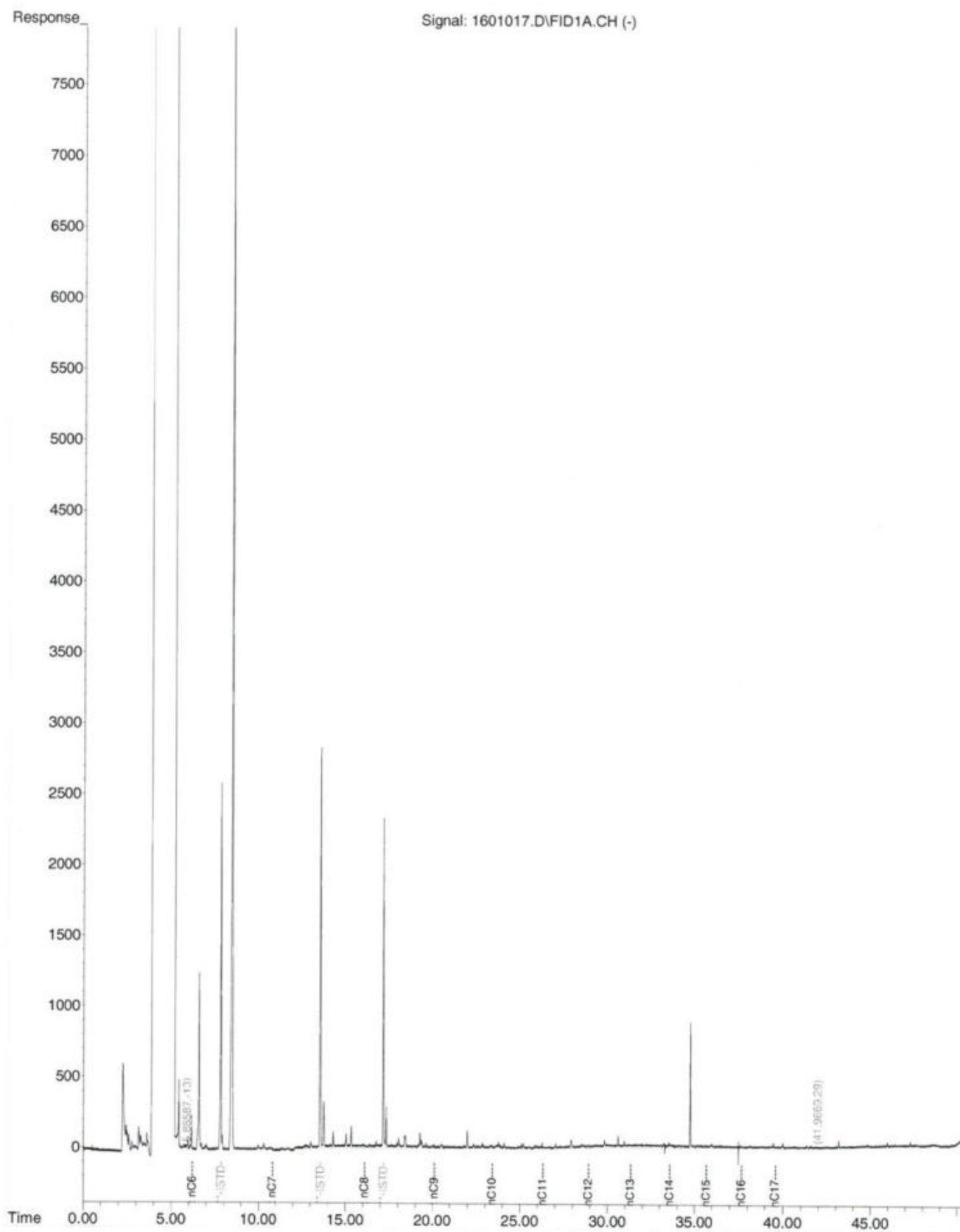


TPH amount(MI): 144.239
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0325.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0318\A001003.D

File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0325\1501016.D
Sample name: VH4 1ml 22-425/9
Misc. Info : *HA'ROM KOR DELTA*
Acquired : 2022.03.26. 5:46:55 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 15

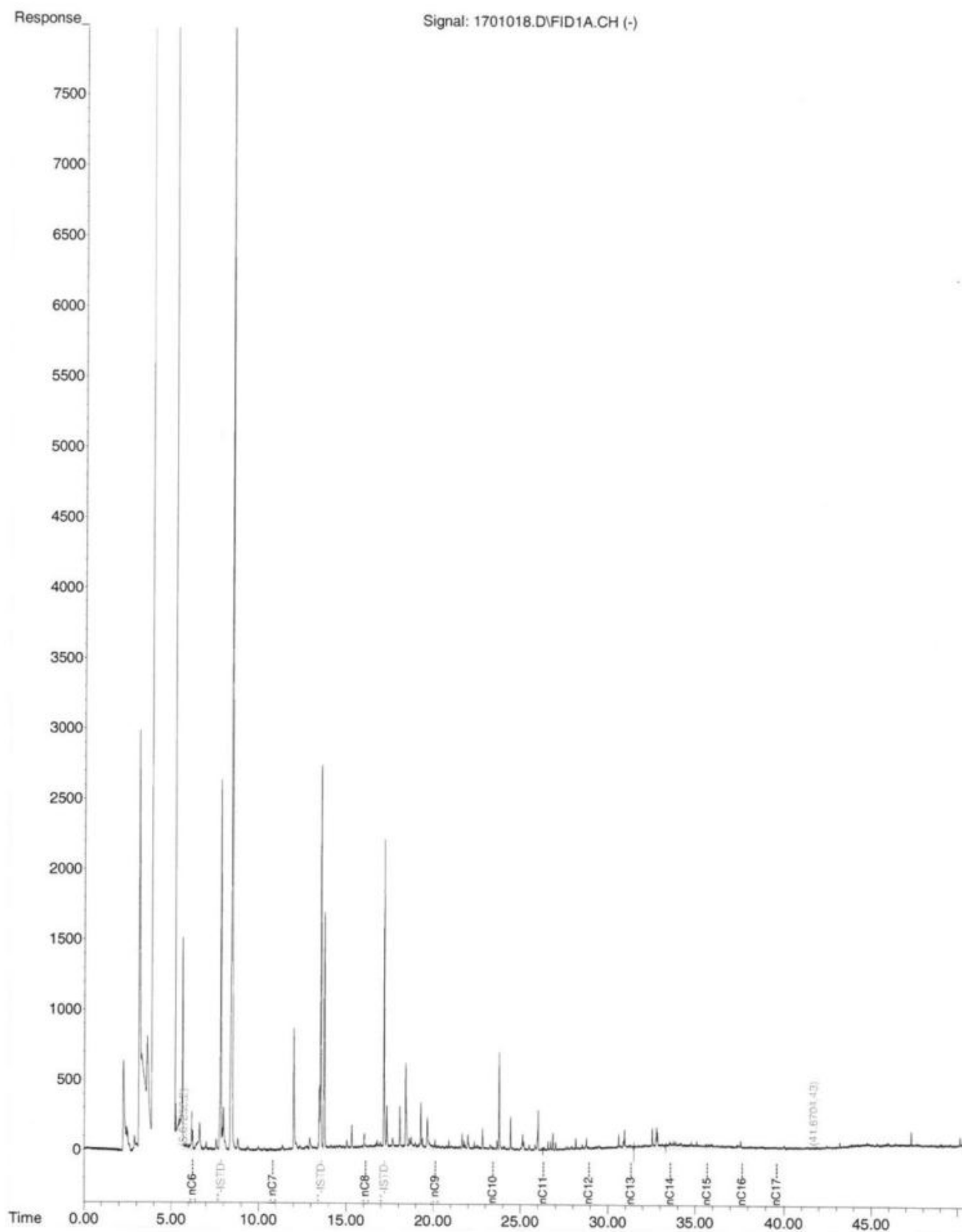


File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0325\1601017.D
Sample name: VH5 1ml 22-425/10
Misc. Info : *HAROM K&A DELTA*
Acquired : 2022.03.26. 6:49:47 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 16



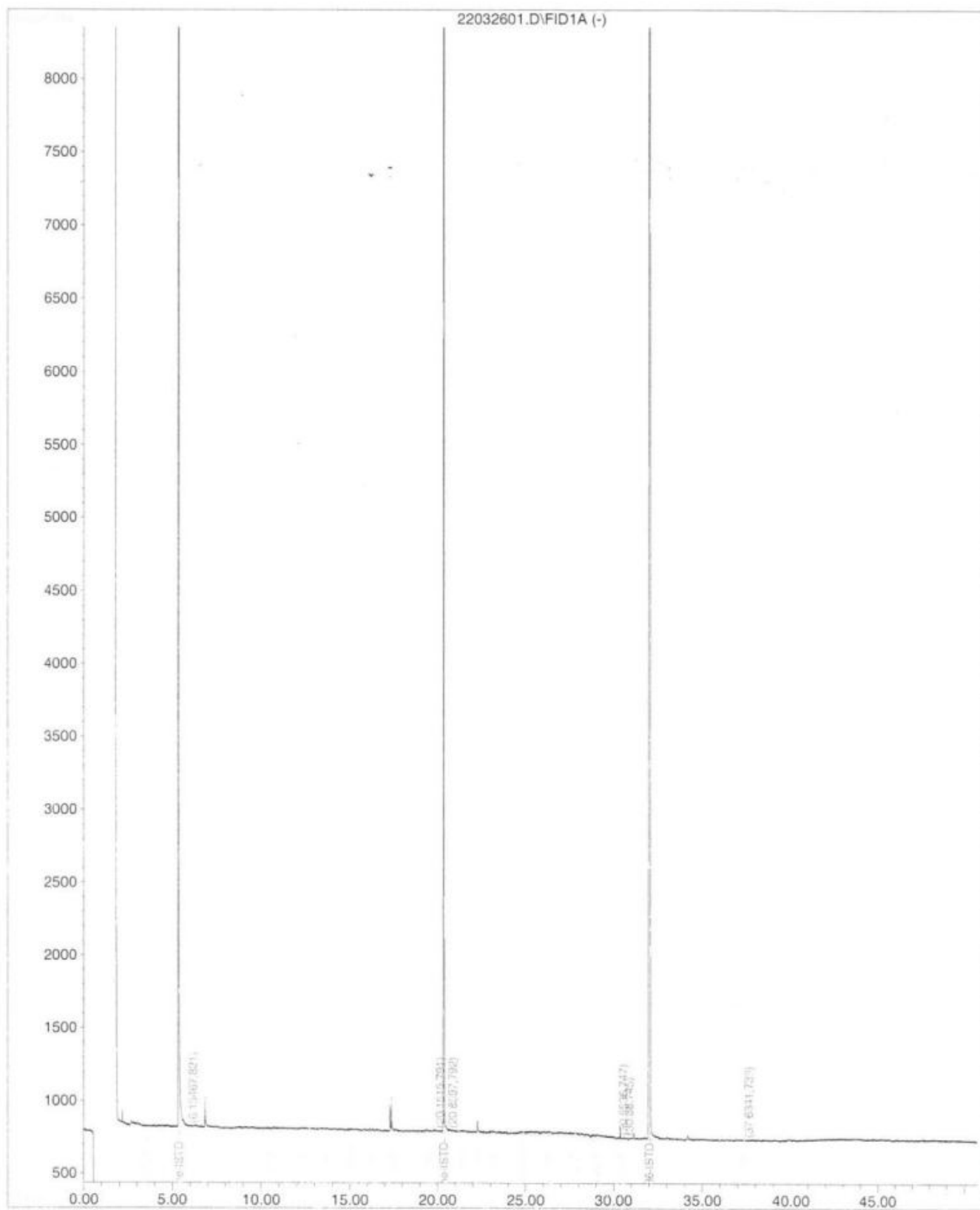
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0325.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0318\A001003.D

File name : D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0325\1701018.D
Sample name: VH Hatar-V 1ml 22-425/11
Misc. Info :
Acquired : 2022.03.26. 7:52:46 du. on gc101 using Acqmethod VPHTBX.M
Vial number: 17



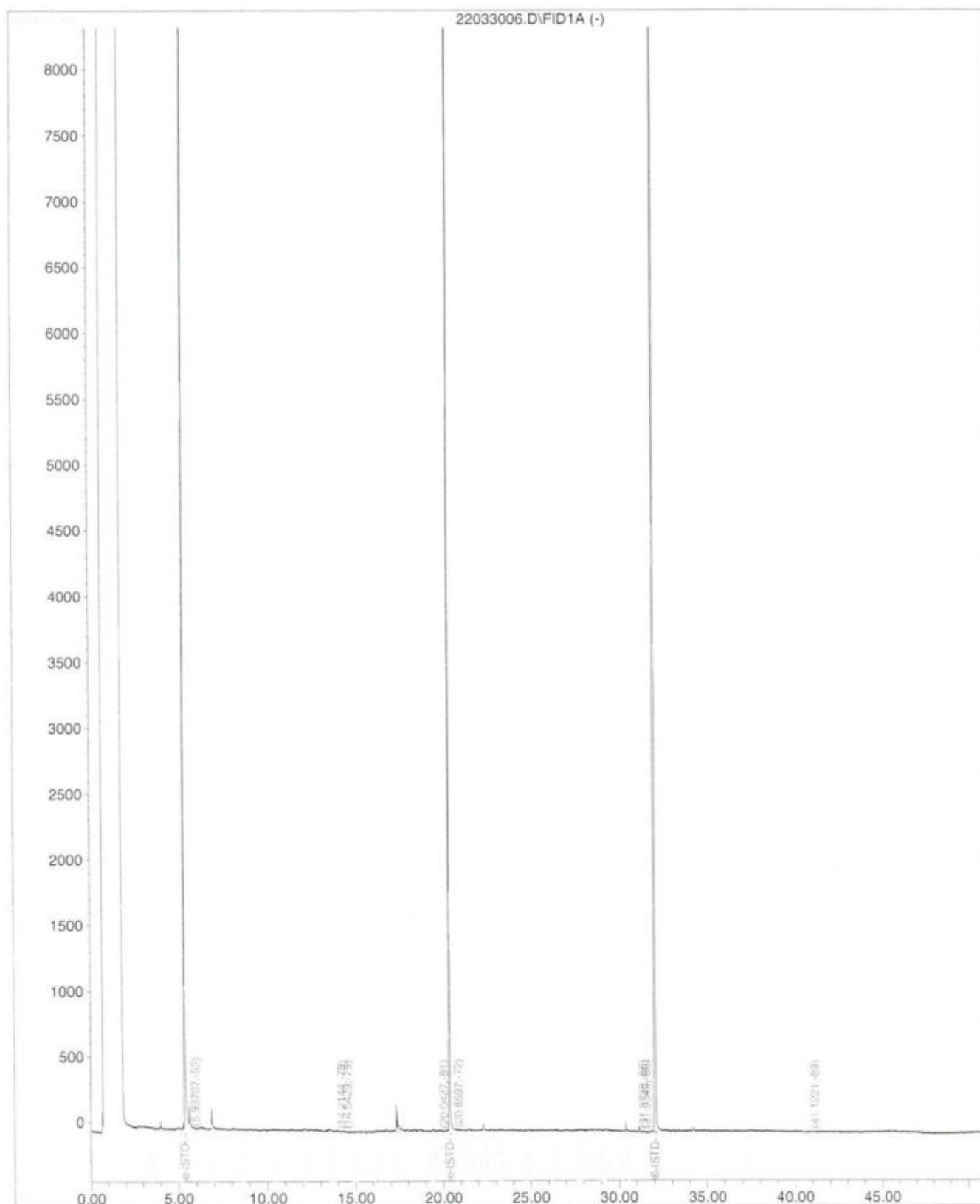
Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

File name : D:\23-GC\23-20321\22032601.D
Sample name: SKF-2 1 ml o. 22-425/1
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 10:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 69



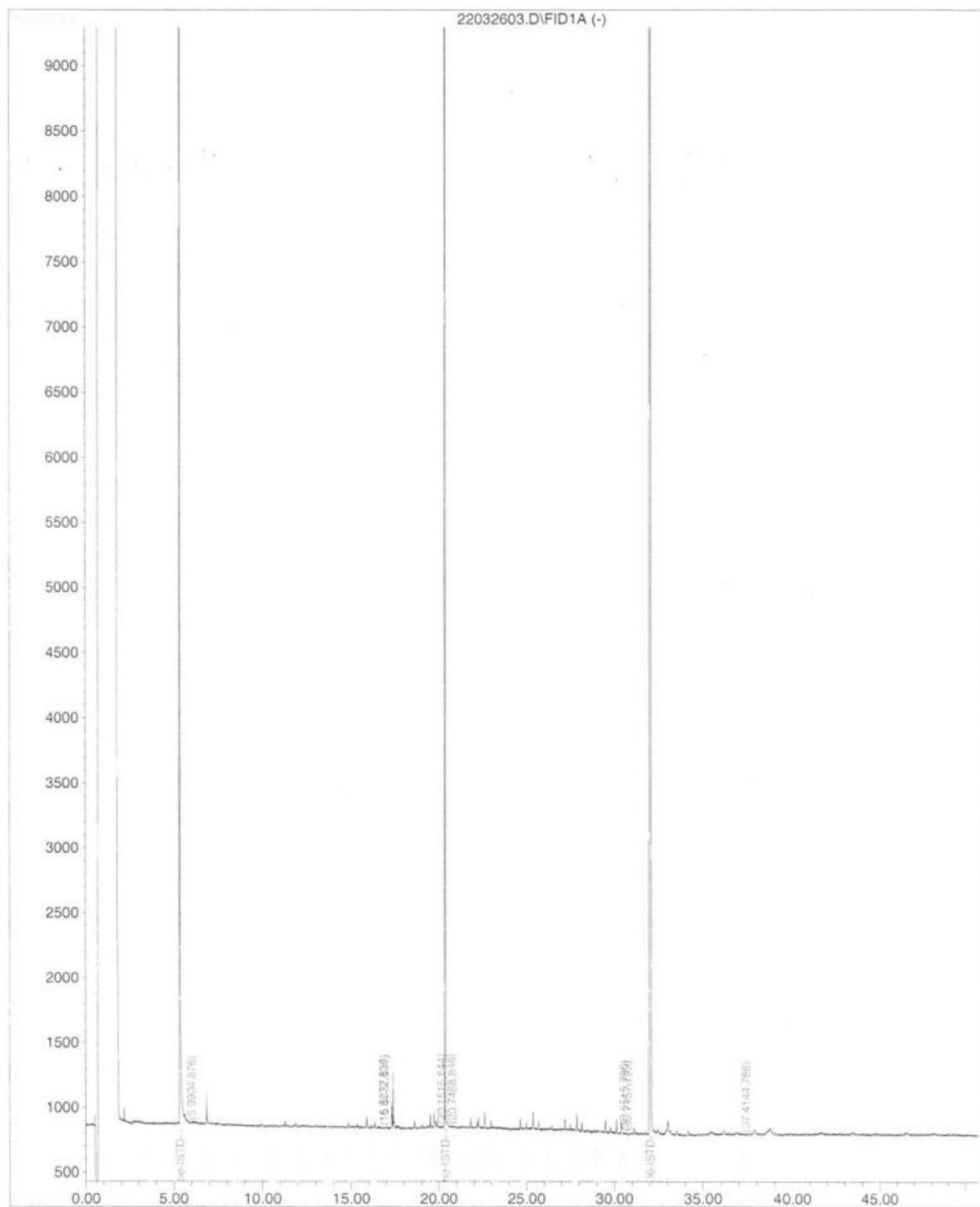
TPH amount(MI): 45.0754
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20328\22033006.D
Sample name: ^{skf-3}imi io.22-425/2
Misc. Info : 30D
Acquired : 30 Mar 2012 12:54 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 27



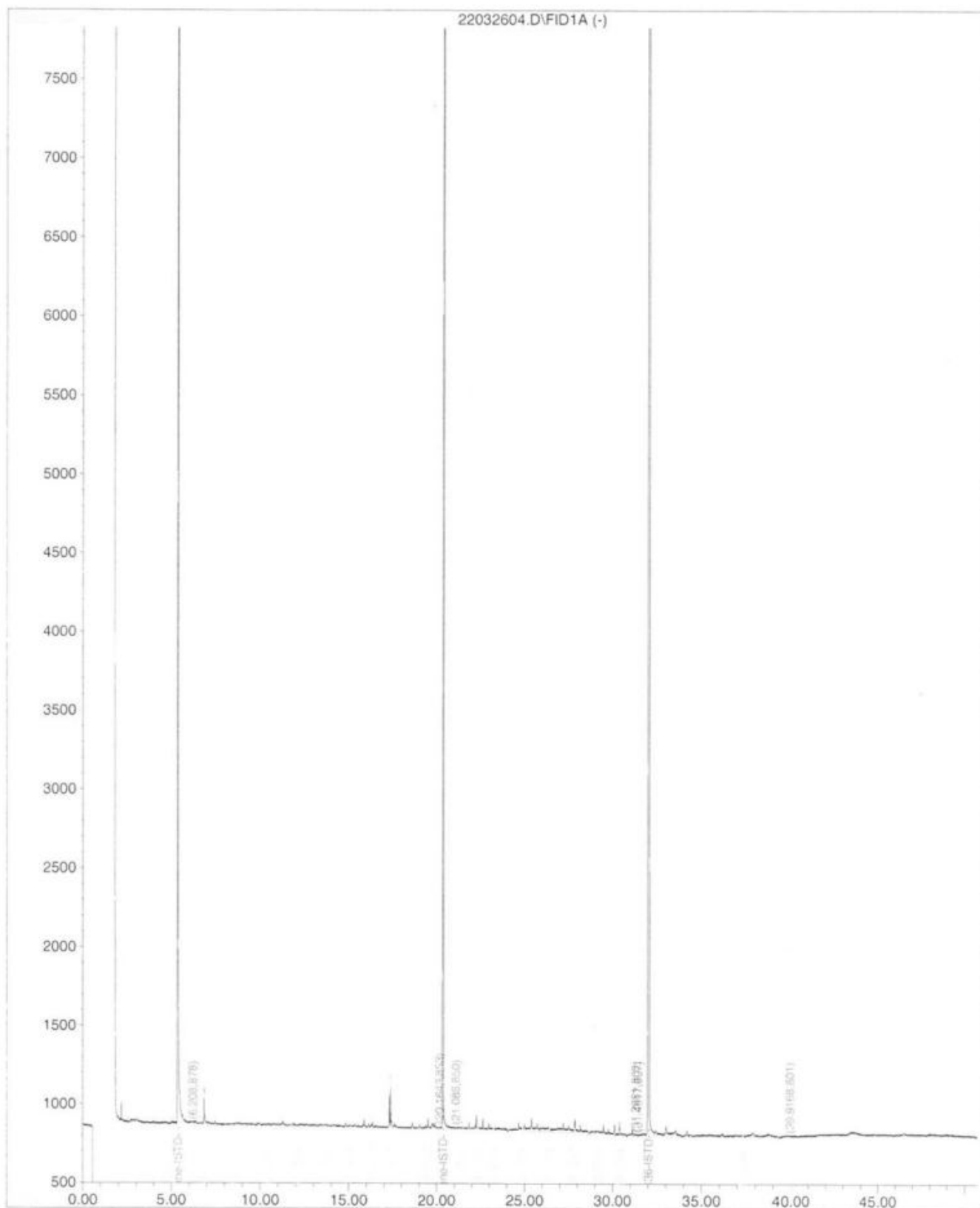
TPH amount(MI): 55.5404
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20328\22033002.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032603.D
Sample name: SKF-4 1 ml o. 22-425/3
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 13:23 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 71



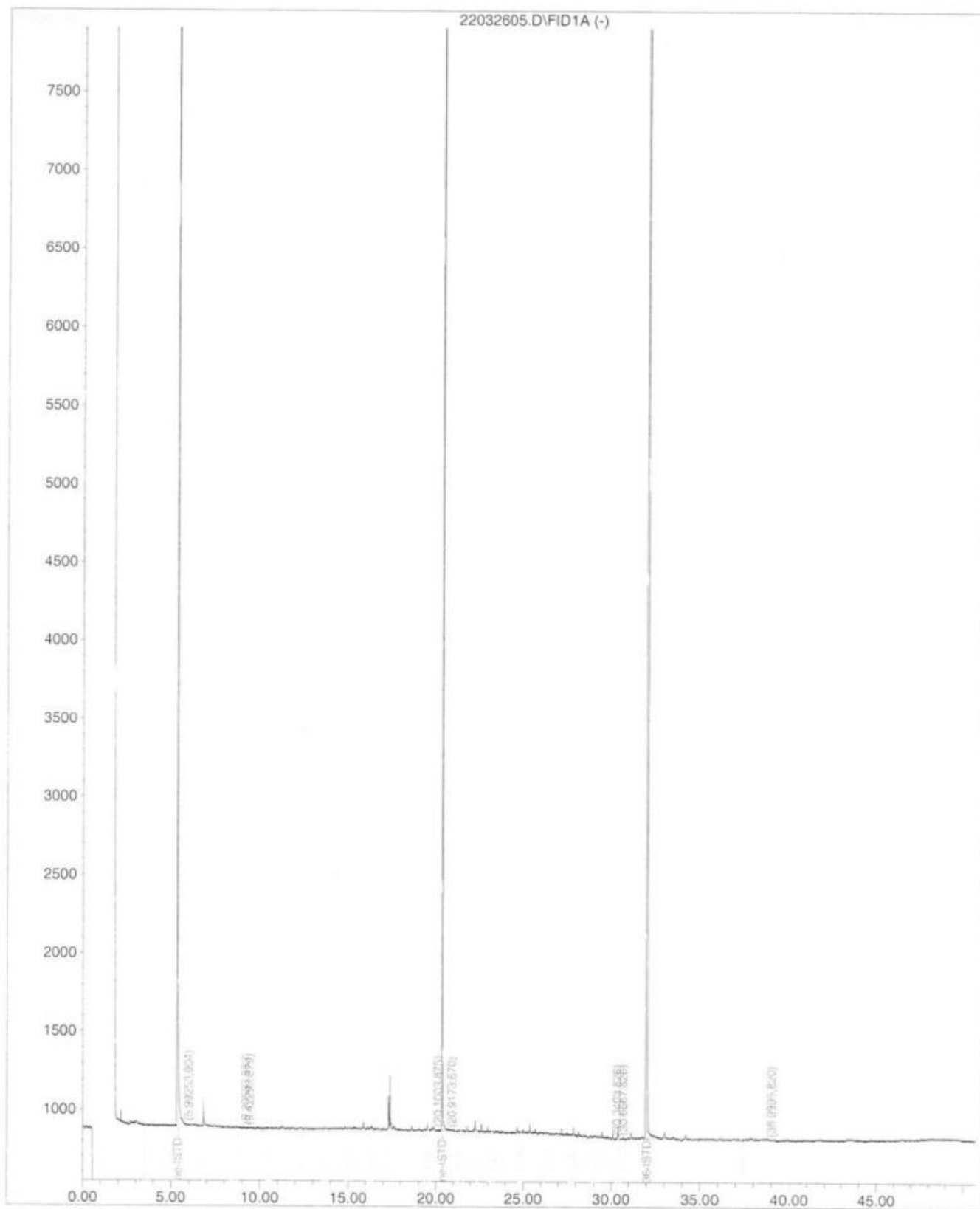
TPH amount(MI): 64.6704
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032604.D
Sample name: SKF-6 1 ml o. 22-425/4
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:13 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 72



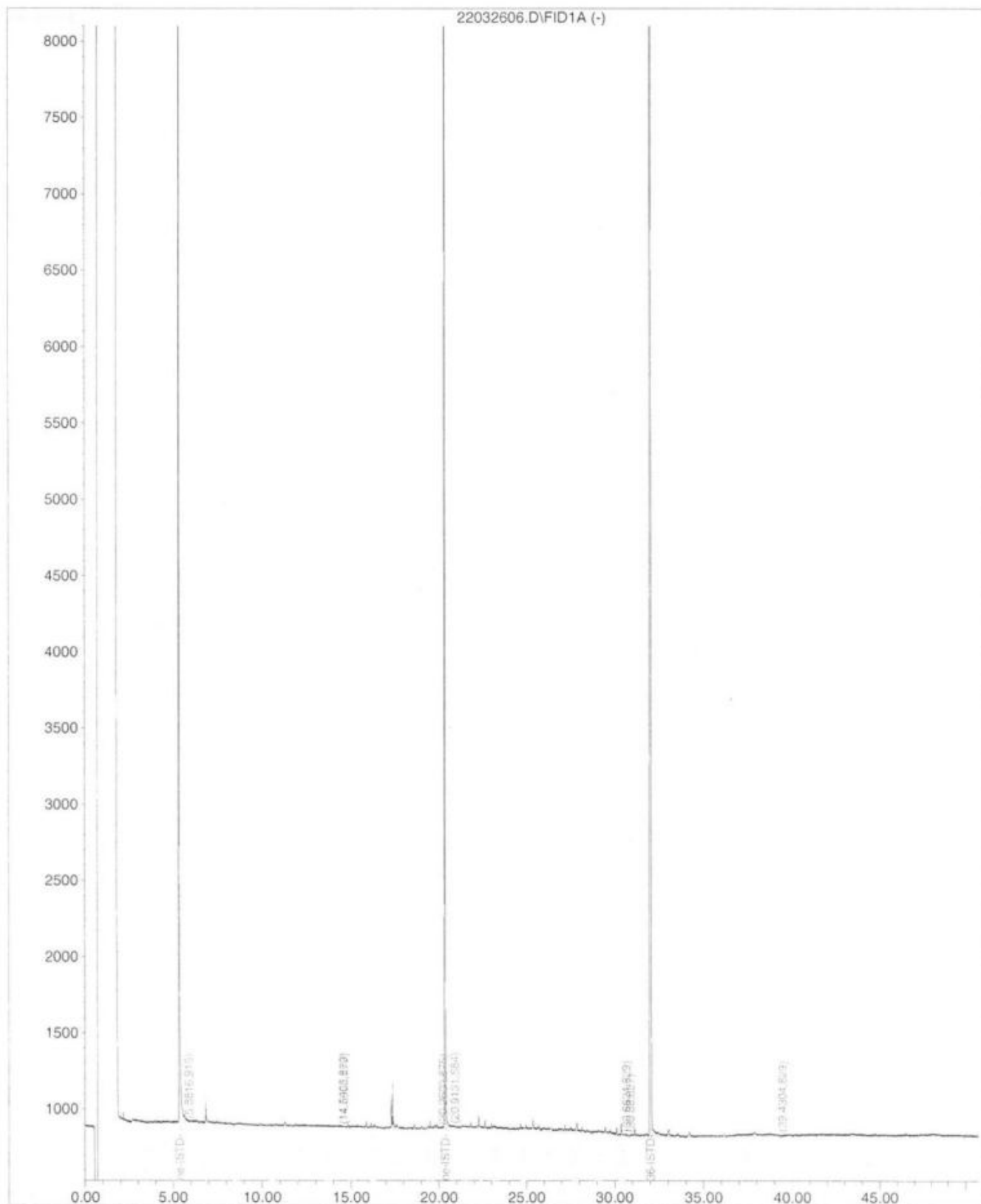
TPH amount(MI): 46.7241
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032605.D
Sample name: SKF-7 1 ml o. 22-425/5
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 73



TPH amount(MI): 43.3586
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032606.D
Sample name: SKF-18 1 ml o. 22-425/6
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:33 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 74



TPH amount(MI): 51.4277
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032607.D

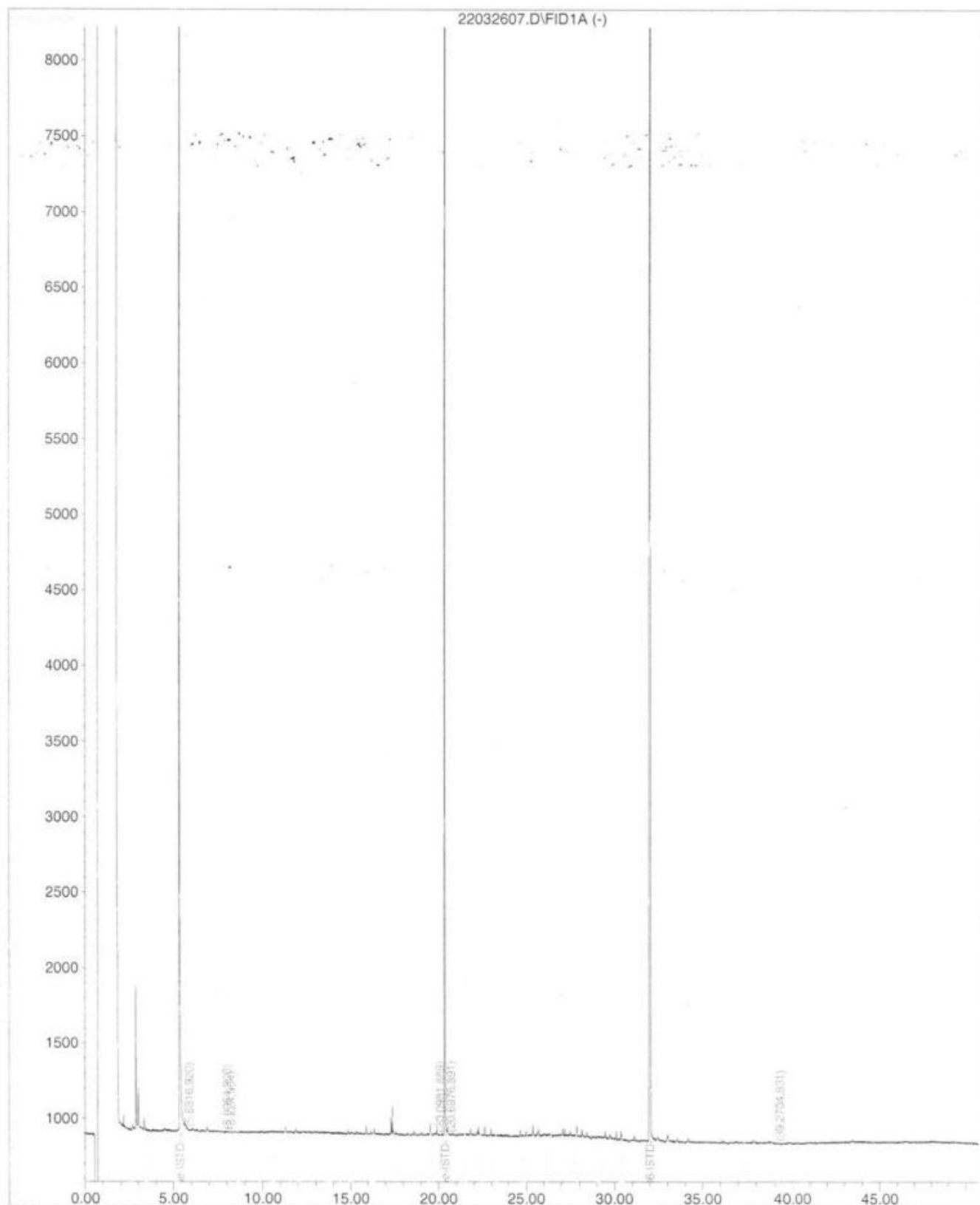
Sample name: UH-2 1 ml o. 22-425/7

Misc. Info : 300

Acquired : 26 Mar 2012 12:43

using Acqmethod OLAJFR.M

Vial number: 75



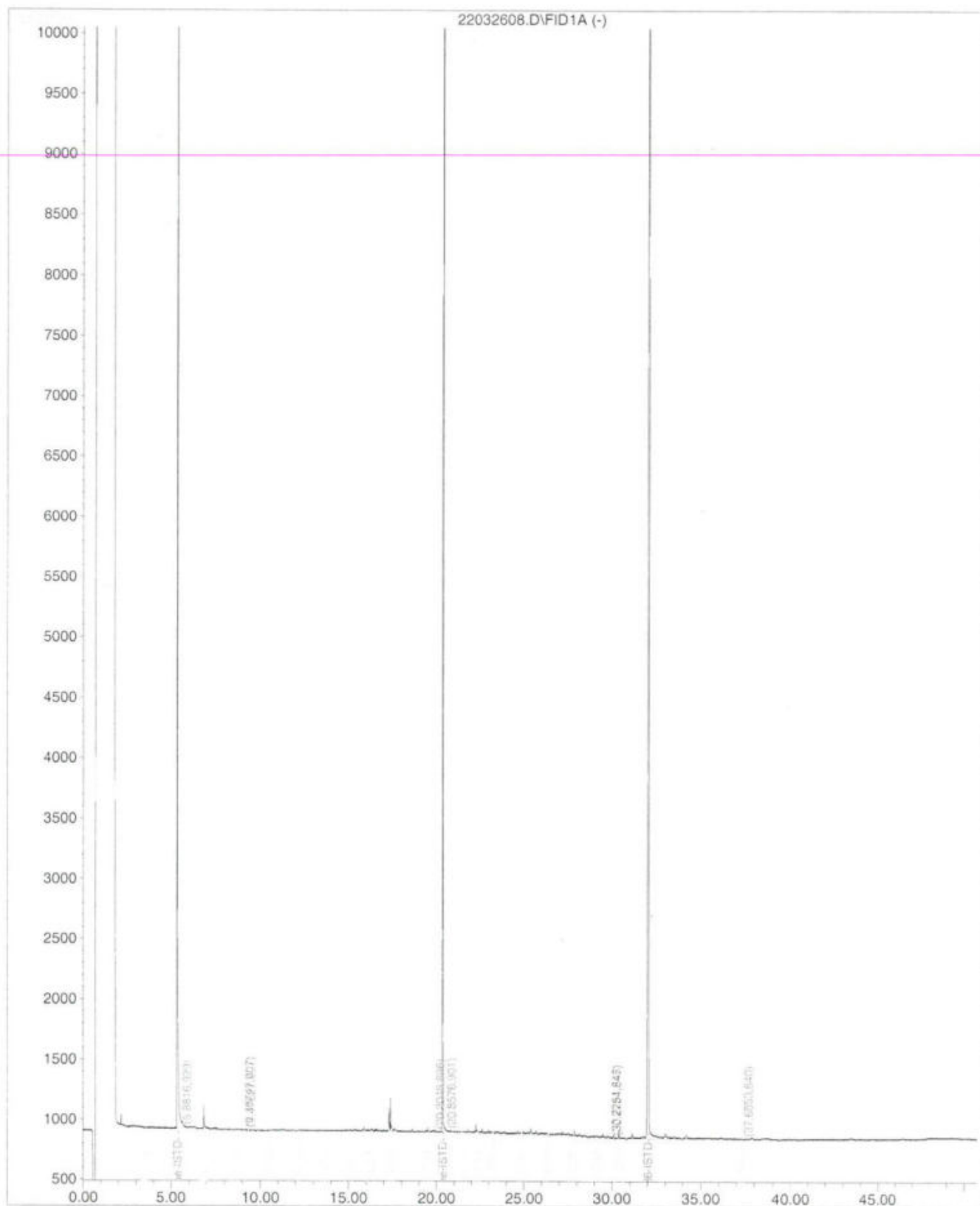
TPH amount(MI): 83.3286

Baseline corrected, advanced TPH analysis

Multiplier: 5

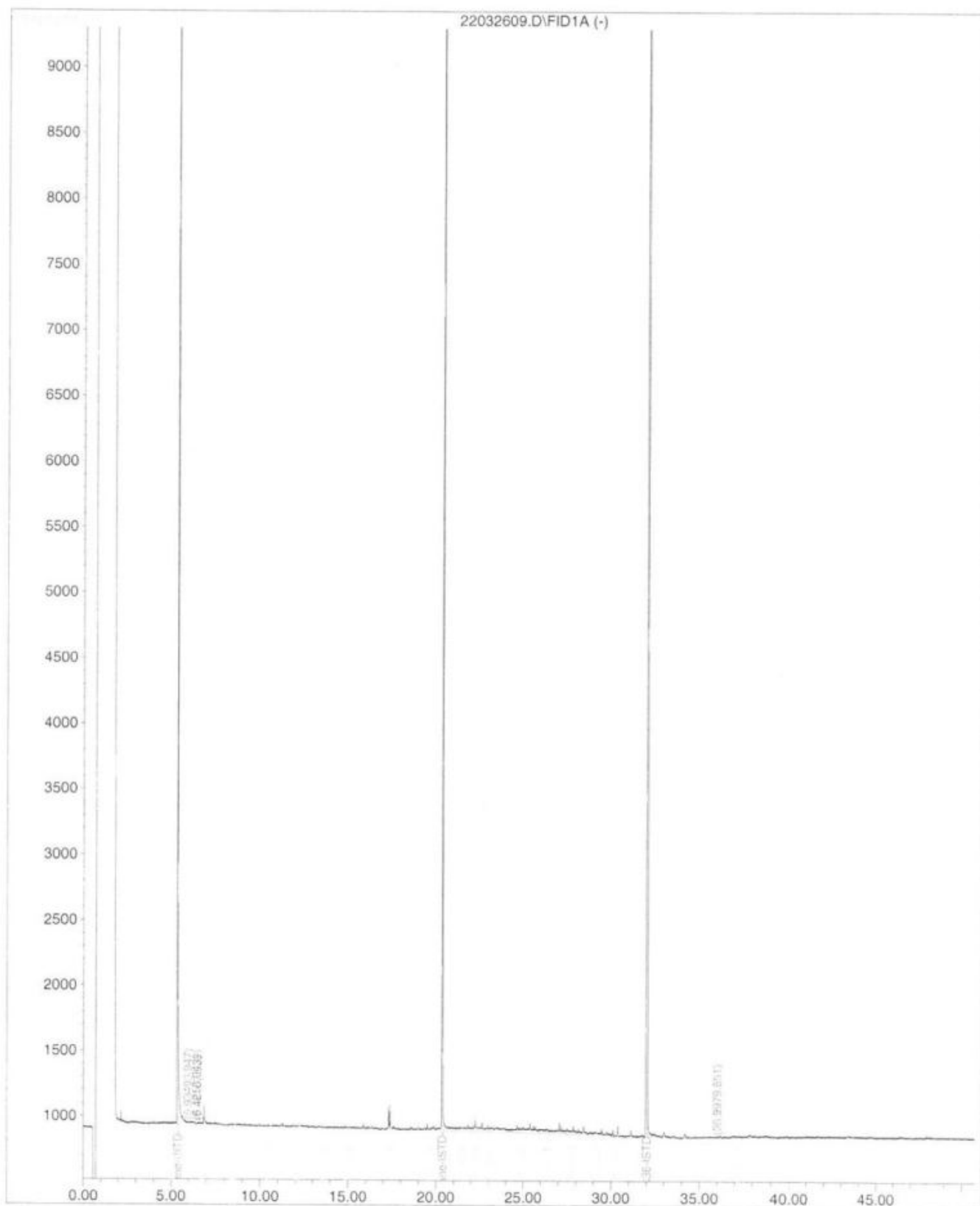
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032608.D
Sample name: UH-3 1 ml o. 22-425/8
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:53 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 76



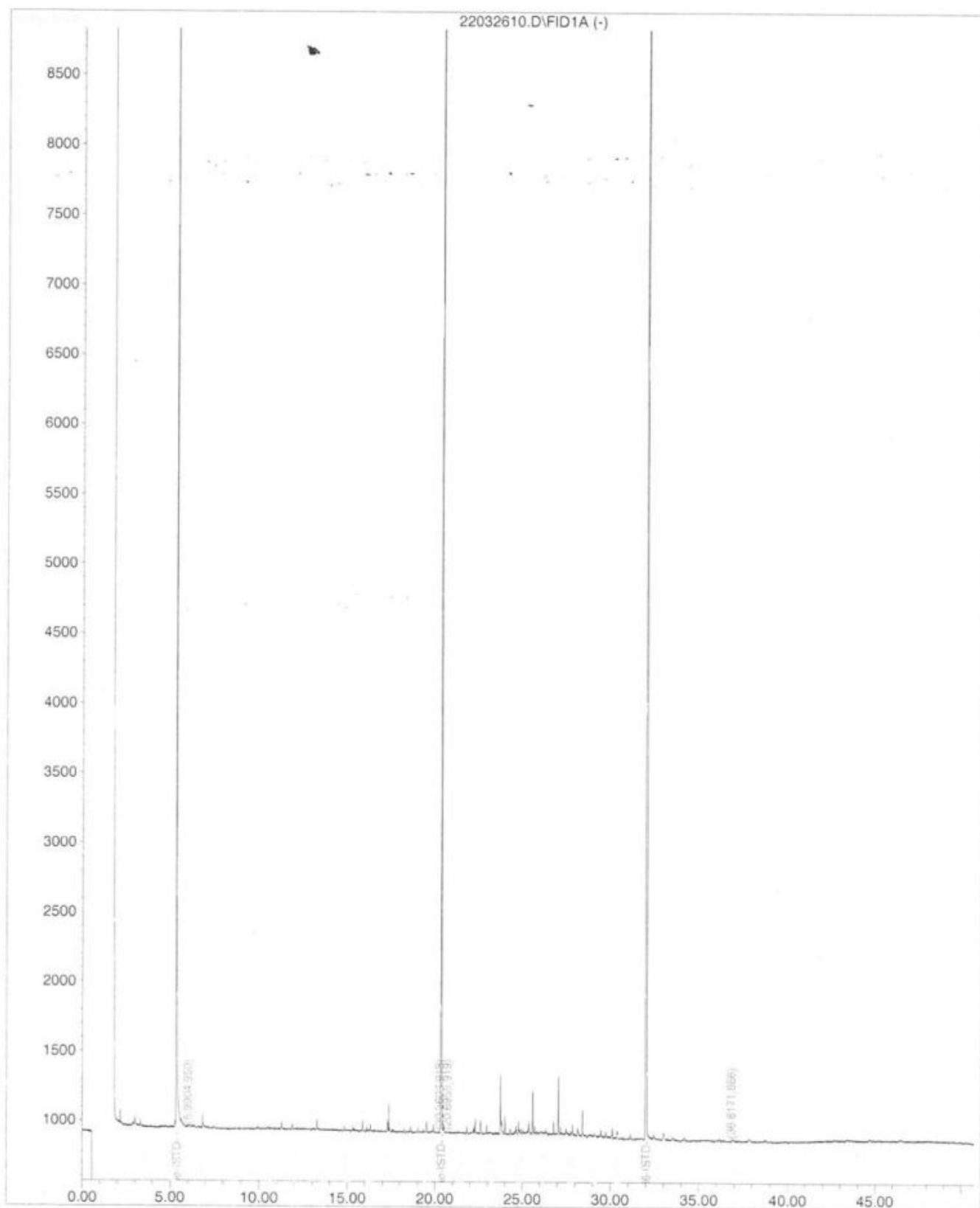
TPH amount(MI): 63.4695
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032609.D
Sample name: UH-4 1 ml o. 22-425/9
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 77



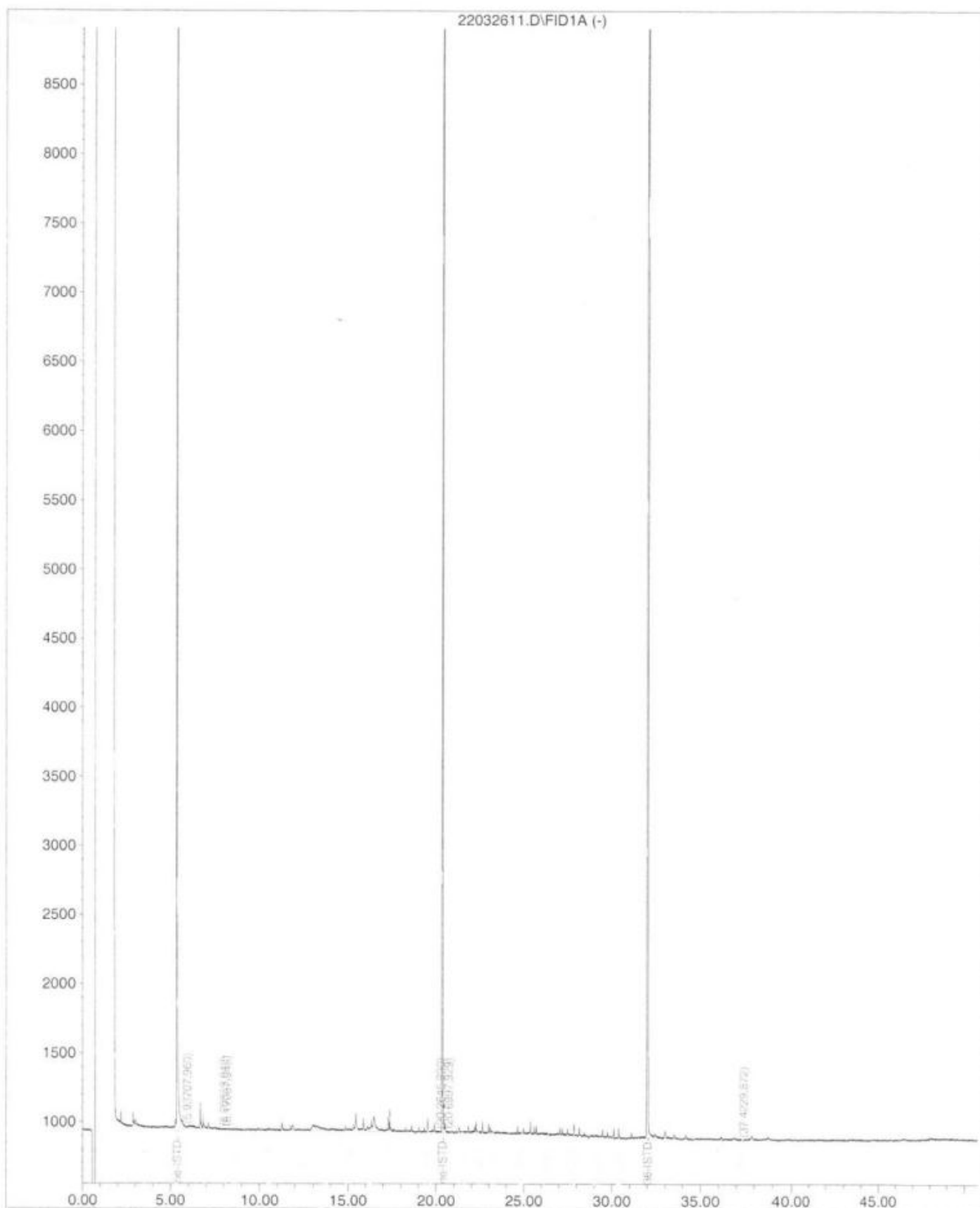
TPH amount(MI): 318.542
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032610.D
Sample name: VH-5 1 ml o. 22-425/10
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 127:3 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 78



TPH amount(MI): 55.8138
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

File name : D:\23-GC\23-20321\22032611.D
Sample name: UH HATARV 1 ml o. 22-425/11
Misc. Info : 300
Acquired : 26 Mar 2012 12:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 79



TPH amount(MI): 74.7612
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\11-GC\11-20325\22032527.D

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



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-425/146-156

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

MEGBÍZÓ: Három Kör DELTA Kft.
3530 Miskolc, Földes F. u. 6.

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 15 db számozott oldalt és 22 db kromatogramot tartalmaz.

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

2022. június – július

Vizsgálati jegyzőkönyv

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

Megbízó: Három Kör DELTA Kft.

Munkaszám: 22-425

Minták belső kódja: 22-425/146-156

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.06.23.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

22-425/146-151 Felszín alatti vízminták általános vízkémia, fém, félfém, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

22-425/152-156 Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémia, fém, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

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

Vizsgálati módszer/ek/:

Felszín alatti víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
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: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10 \%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Cr, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ B, Cu, Se, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
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 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Hulladék (csurgalékvíz):

MSZ 260-4:1971 3. fejezet (visszavont szabvány) Mérési tartomány 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25 \%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{S/cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 260-5:1971 1. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25 \%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása

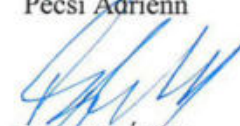
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 260-52:1989 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 1CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,5 mg/l	Permanganátos oxigénigény (KOI _p) meghatározása
MSZ 260-7:1987 (visszavont szabvány) 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 260-10:1985 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Sn 0,05 µg/l B, Cu, Se, Zn 0,2 µg/l Al, Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)

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

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2022.07.07.

Mérési eredmények**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./****Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.					
Kód		22-425/146	21-425/147	22-425/148	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EuM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.II	SKF-3_2022.II	SKF-4_2022.II	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.			
pH		6,16	6,68	7,15	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	μS/cm	3620	2110	962	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	659	421	470	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	10,8	6,9	7,7	
Összes keménység	CaO mg/l	974	516	115	
KOI _p	mg/l	7,7	1,17	0,41	
Szulfát	mg/l	910	305	120	250
Nitrát	mg/l	7,1	9,4	4,2	50
Nitrit	mg/l	0,25	<0,01	<0,01	0,5
Klorid	mg/l	638	336	16	250
Foszfát	mg/l	0,55	0,44	0,32	0,5
Ammónium	mg/l	0,10	<0,01	<0,01	0,5
Vas	mg/l	0,02	0,02	0,02	
Mangán	mg/l	0,53	<0,01	<0,01	
Nátrium	mg/l	200	122	196	200
Kálium	mg/l	17,4	10,4	24,0	
Magnézium	mg/l	198	102	30,6	
Kalcium	mg/l	370	201	31,8	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/146	21-44/147	22-425/148	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.II	SKF-3_2022.II	SKF-4_2022.II	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		06.23./07.04.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	3,45	5,39	3,06	200
B	µg/l	447	406	1390	500
Ba	µg/l	45,1	109	26,5	700
Cd	µg/l	0,49	0,08	<0,005	5
Co	µg/l	4,14	0,07	0,02	20
Cr	µg/l	0,70	0,38	<0,05	50
Cu	µg/l	22,0	263	1,00	200
Hg	µg/l	0,04	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,64	0,38	1,48	20
Ni	µg/l	45,5	2,68	0,24	20
Pb	µg/l	1,21	0,29	0,30	10
Sb	µg/l	0,51	0,24	0,40	5
Se	µg/l	0,40	0,31	<0,2	10
Sn	µg/l	0,14	0,05	<0,05	10
Zn	µg/l	66,9	8,90	6,54	200

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/149	21-44/150	22-425/151	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-6_2022.II	SKF-7_2022.II	SKF-18_2022.II	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.			
pH		6,92	7,38	6,53	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25 °C)	μS/cm	1706	875	3280	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	311	329	445	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	5,1	5,4	7,3	
Összes keménység	CaO mg/l	434	208	752	
KOI _p	mg/l	0,74	1,00	3,0	
Szulfát	mg/l	230	125	360	250
Nitrát	mg/l	0,7	0,8	1,1	50
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Klorid	mg/l	289	69	685	250
Foszfát	mg/l	<0,05	0,06	0,06	0,5
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Vas	mg/l	0,01	0,01	0,04	
Mangán	mg/l	<0,01	<0,01	0,11	
Nátrium	mg/l	71,2	59,5	260	200
Kálium	mg/l	1,08	1,01	5,30	
Magnézium	mg/l	61,3	31,6	118	
Kalcium	mg/l	209	96,7	343	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Bőrkezes dátuma: 2022.06.23.					
Kód		22-425/149	21-44/150	22-425/151	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-6_2022.II	SKF-7_2022.II	SKF-18_2022.II	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	10,0	5,38	6,36	200
B	µg/l	64,2	61,1	224	500
Ba	µg/l	287	128	135	700
Cd	µg/l	0,02	0,01	0,11	5
Co	µg/l	0,04	0,04	0,52	20
Cr	µg/l	0,12	0,11	0,14	50
Cu	µg/l	5,42	3,31	7,67	200
Hg	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,26	0,23	0,90	20
Ni	µg/l	1,60	0,55	4,98	20
Pb	µg/l	0,64	0,76	1,35	10
Sb	µg/l	0,14	0,17	0,71	5
Se	µg/l	<0,2	<0,2	0,74	10
Sn	µg/l	0,05	0,08	0,09	10
Zn	µg/l	62,7	24,0	63,6	200

**Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
22-425/146	SKF-2_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,6 27,3	28,9	100
22-425/147	SKF-3_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,3 23,8	25,1	
22-425/148	SKF-4_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,0 33,1	34,1	
22-425/149	SKF-6_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,8 15,4	17,2	
22-425/150	SKF-7_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,0 48,9	49,9	
22-425/151	SKF-18_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	1,0 32,8	33,8	

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

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/152	22-425/153
Minta jele		VH-2_2022.II.	VH-3_2022.II.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.	
pH		8,47	7,35
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	17410	48020
Hidrogénkarbonát	mg/l	1696	817
Karbonát	mg/l		
Összes lúgosság	mmol/l	27,8	13,4
Összes keménység	CaO mg/l	22	4505
KOI _p	mg/l	162	258
Szulfát	mg/l	140	34
Nitrát	mg/l	<0,3	1,1
Nitrit	mg/l	0,16	0,11
Klorid	mg/l	5125	17100
Foszfát	mg/l	5,7	5,9
Ammónium	mg/l	133	352
Vas	mg/l	0,24	0,21
Mangán	mg/l	0,05	0,45
Nátrium	mg/l	2960	6490
Kálium	mg/l	2480	3310
Magnézium	mg/l	5,13	71,4
Kalcium	mg/l	10,5	3250

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/152	22-425/153
Minta jele		VH-2_2022.II.	VH-3_2022.II.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.	
Ag	mg/l	0,001	0,002
Al	mg/l	0,284	0,218
As	mg/l	0,006	0,009
B	mg/l	35,8	29,3
Ba	mg/l	0,255	7,94
Cd	mg/l	<0,001	0,001
Co	mg/l	0,002	0,003
Cr	mg/l	0,014	0,005
Cu	mg/l	0,018	0,025
Hg	mg/l	0,001	0,001
Mo	mg/l	0,026	0,057
Ni	mg/l	0,043	0,086
Pb	mg/l	0,017	0,171
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1723	1,1671
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4591	2,4461
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,0977	2,0959
Sb	mg/l	0,001	0,002

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/154	22-425/155	22-425/156
Minta jele		VH-4_2022.II.	VH-5_2022.II.	Vh-Hatar-v_2022.II.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.		
pH		6,96	7,10	6,90
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	19120	57370	76260
Hidrogénkarbonát	mg/l	268	1318	2050
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	4,4	21,6	33,6
Összes keménység	CaO mg/l	2565	2820	3920
KOI _p	mg/l	62	125	402
Szulfát	mg/l	32	91	71
Nitrát	mg/l	4,6	0,7	1,0
Nitrit	mg/l	0,06	0,04	0,70
Klorid	mg/l	6500	20650	26600
Foszfát	mg/l	13,8	12,9	0,34
Ammónium	mg/l	96	108	47
Vas	mg/l	0,94	0,08	0,35
Mangán	mg/l	2,27	26,4	0,04
Nátrium	mg/l	2150	11600	13100
Kálium	mg/l	746	3950	8620
Magnézium	mg/l	122	239	14,6
Kalcium	mg/l	1630	1620	2780

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Kód		22-425/154	22-425/155	22-425/156
Minta jele		VH-4_2022.II.	VH-5_2022.II.	VH-Hatar-v_2022.II.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		06.23./07.04.		
Ag	mg/l	0,001	0,003	0,002
Al	mg/l	0,383	0,325	0,089
As	mg/l	0,002	0,048	2,18
B	mg/l	22,3	1,83	7,23
Ba	mg/l	10,3	1,07	1,02
Cd	mg/l	<0,001	<0,001	0,001
Co	mg/l	0,001	0,004	0,002
Cr	mg/l	0,003	0,004	0,024
Cu	mg/l	0,012	0,017	0,017
Hg	mg/l	0,001	0,001	0,001
Mo	mg/l	0,003	0,005	3,36
Ni	mg/l	0,009	0,031	0,096
Pb	mg/l	0,004	0,005	0,020
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1634	1,1425	1,1477
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4406	2,4239	2,4283
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,0979	2,1219	2,1159
Sb	mg/l	0,001	0,001	0,946

**Hulladékminták (csurgalékvíz) TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

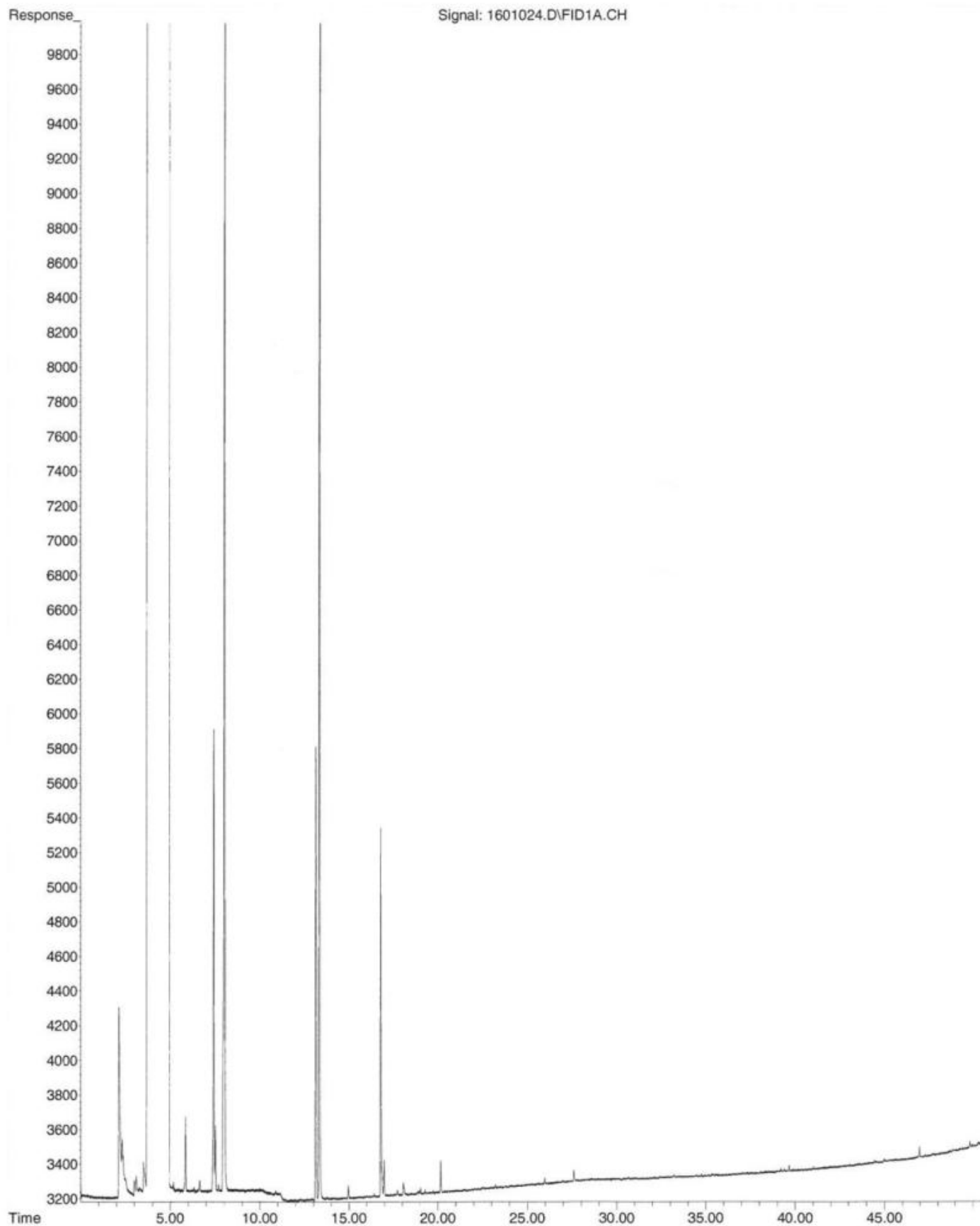
Beérkezés dátuma: 2022.06.23.

Labor kód	Minta jele	Minta előkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
22-425/152	VH-2_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	595 56,7	652
22-425/153	VH-3_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	975 41,8	1020
22-425/154	VH-4_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	89,5 53,8	143
22-425/155	VH-5_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	66,3 140	206
22-425/156	VH Hatar-v_2022.II.	2022.06.24./07.06.	C5-12 C13-40	49,6 43,7	93,3

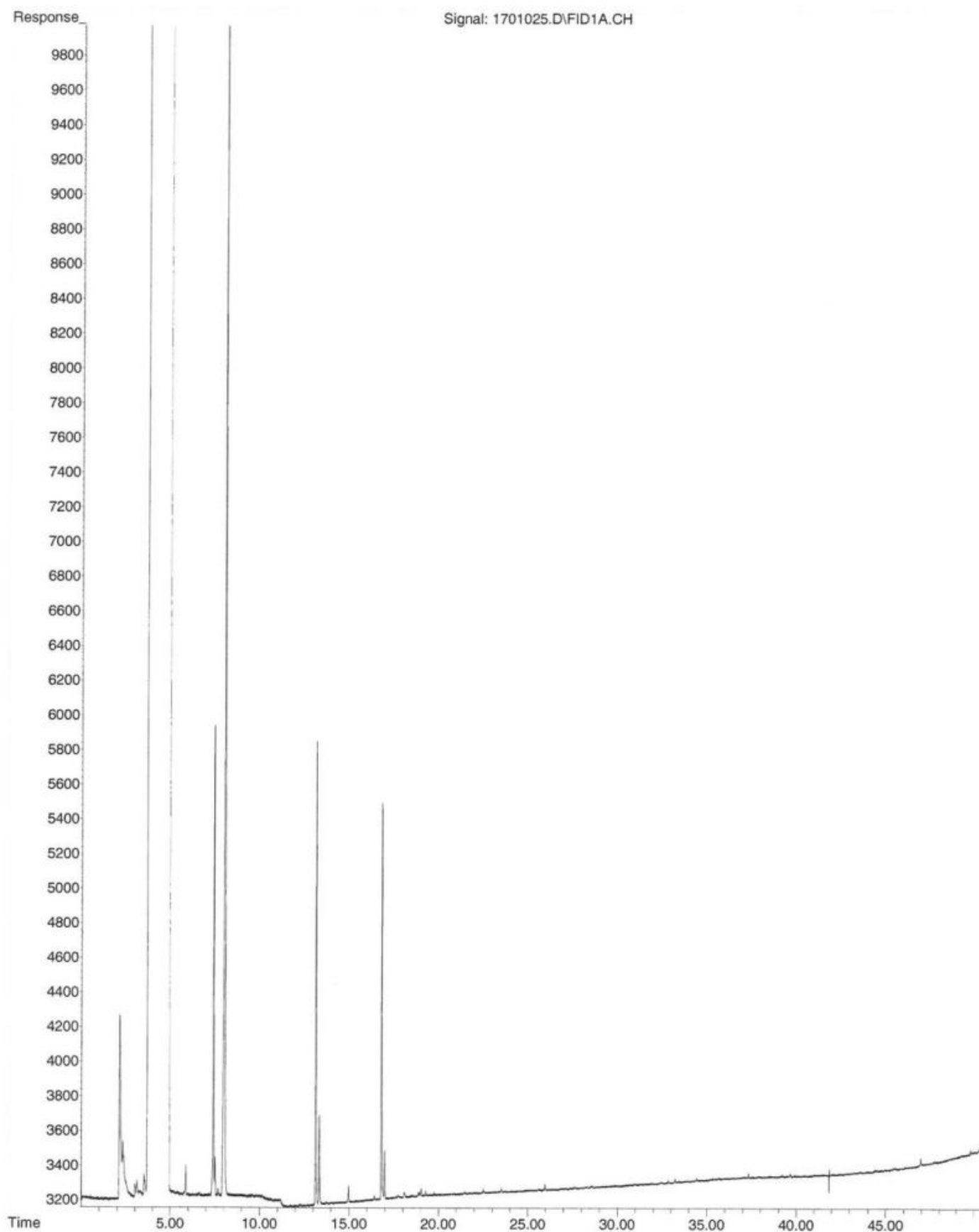
A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Kromatogramok **Illékony alifás szénhidrogének**

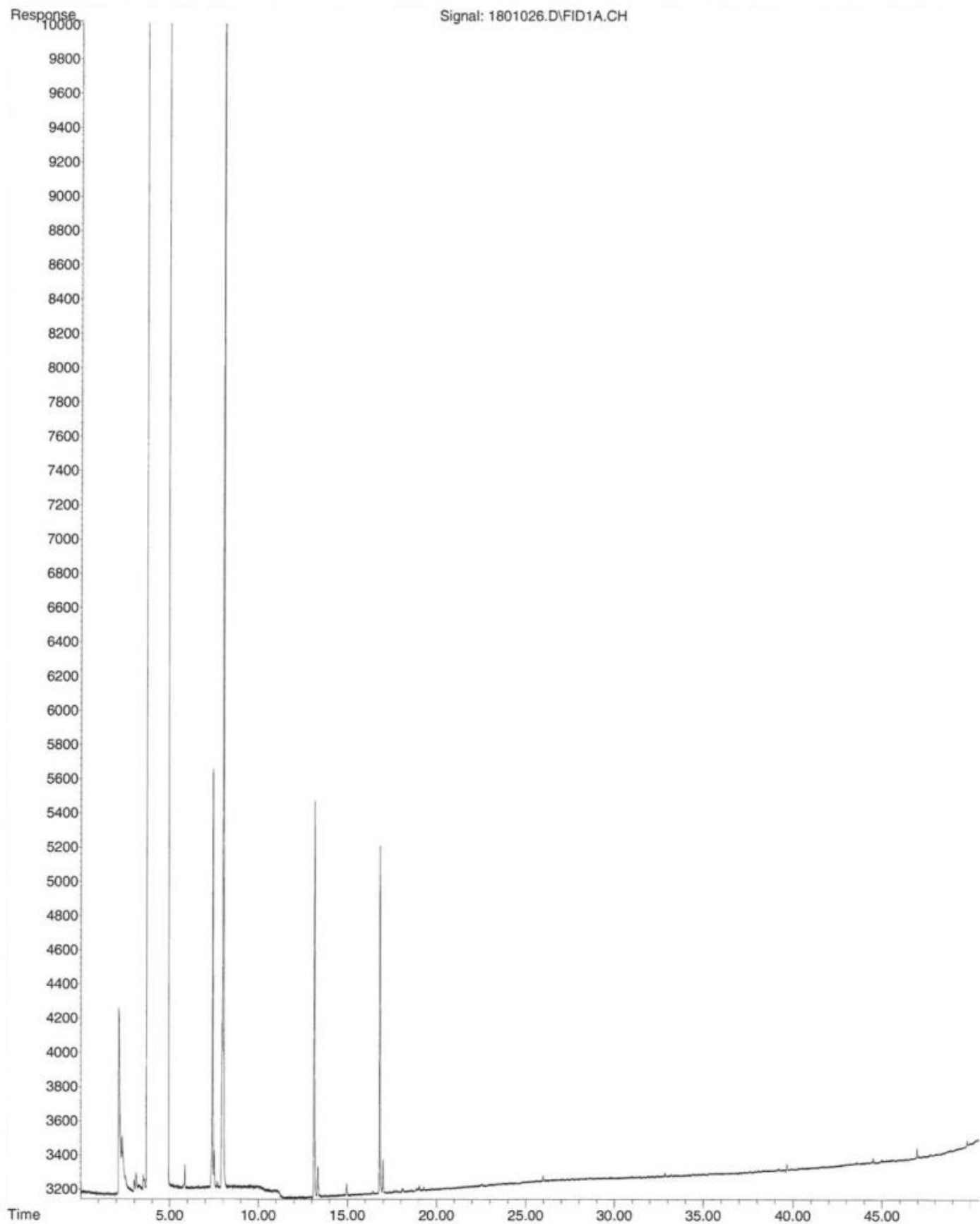
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0624\1601024.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 15:57:44 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gcl01
Sample Name: SKF2 1ml 22-425/146
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 16



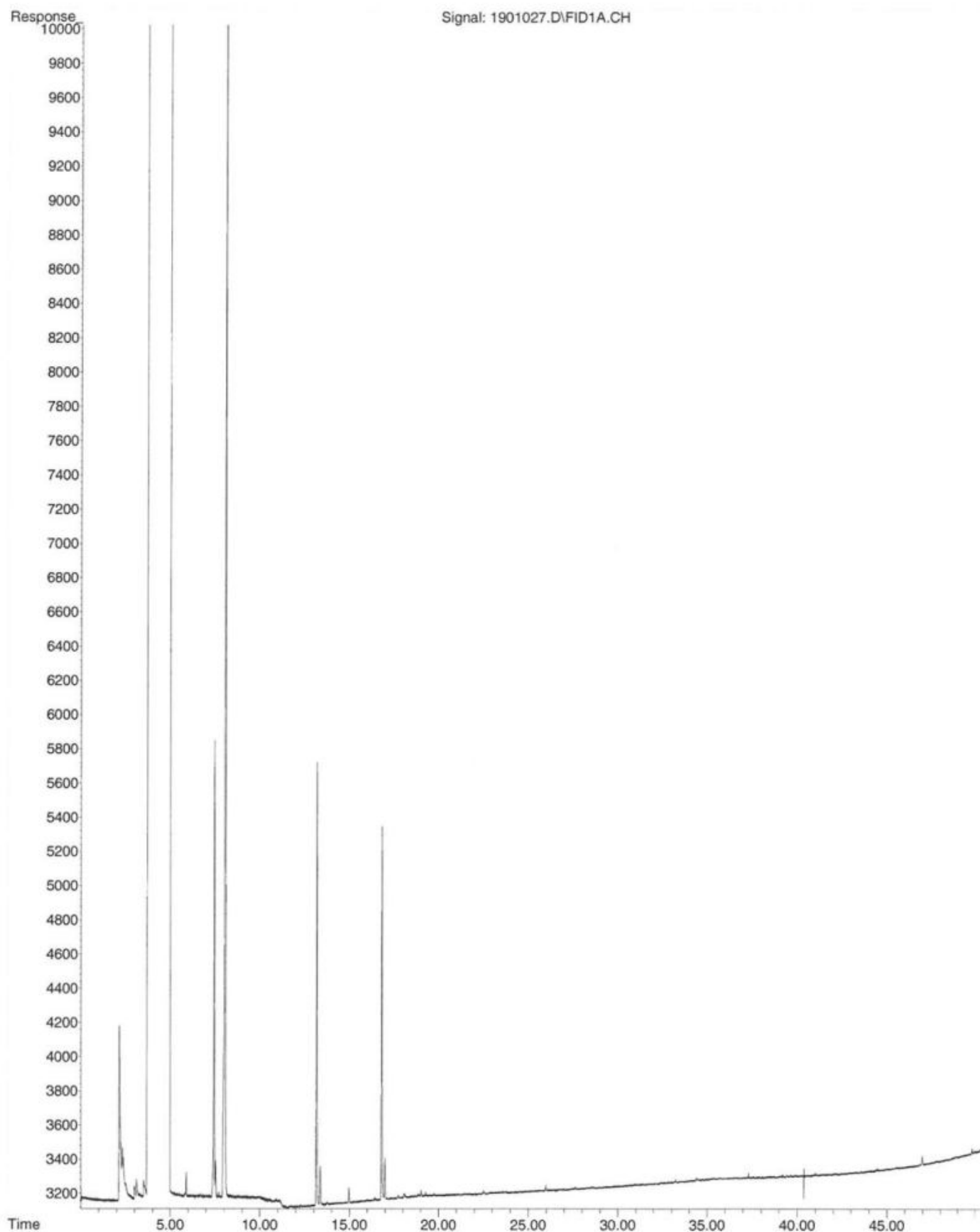
File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0624\1701025.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 16:58:33 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF3 1ml 22-425/147
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 17



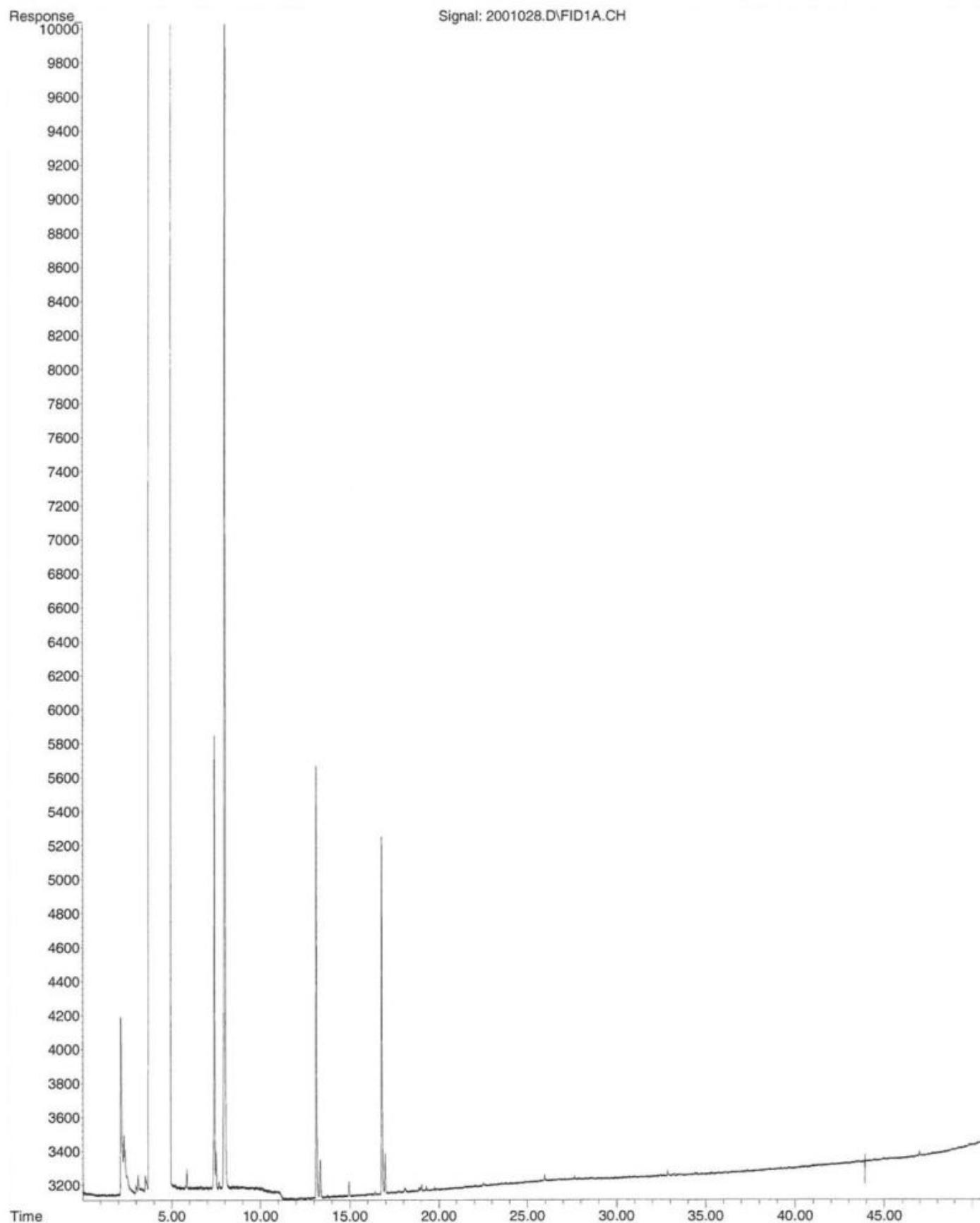
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0624\1801026.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 17:59:10 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF4 1ml 22-425/148
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 18



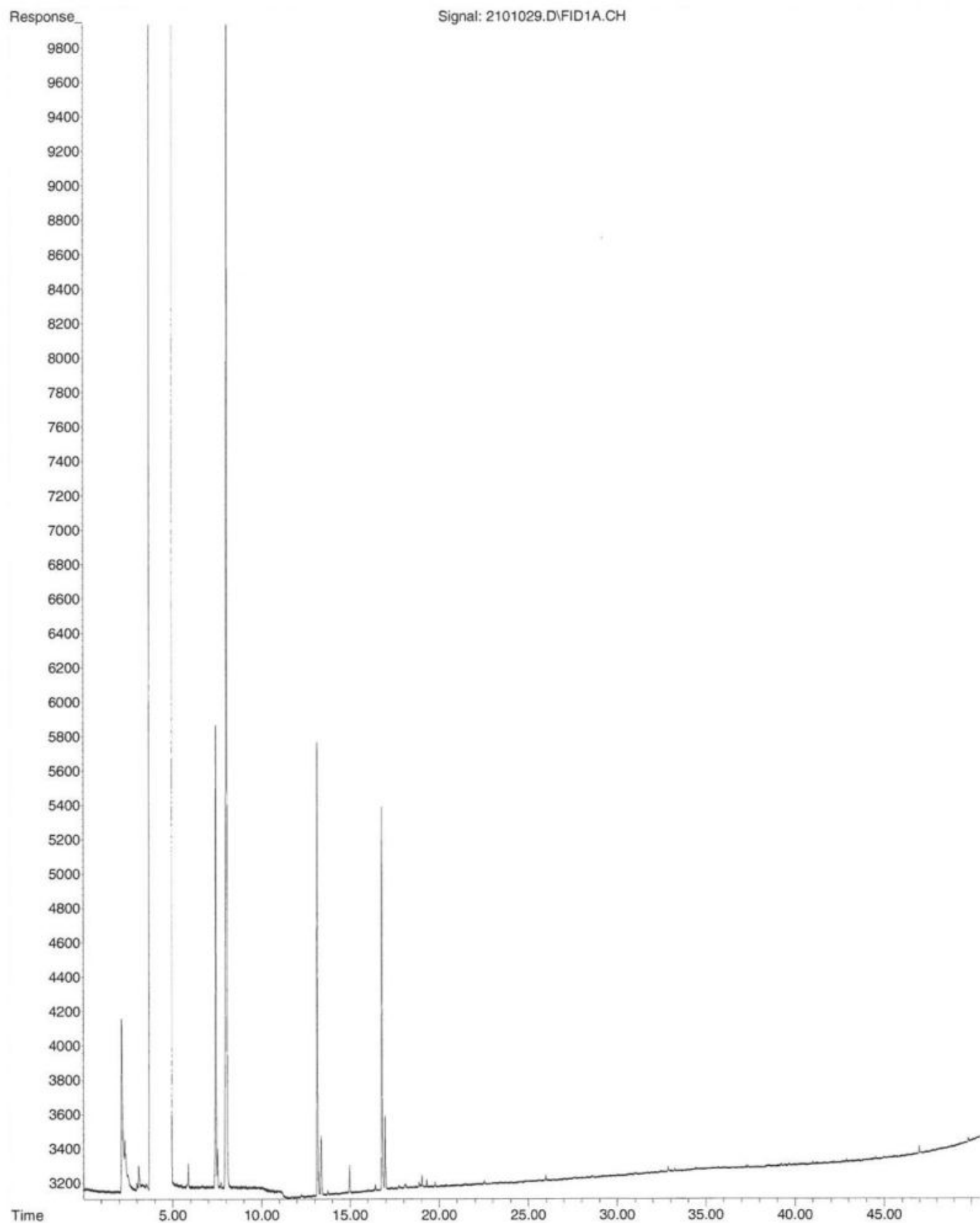
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0624\1901027.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 18:59:42 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF6 1ml 22-425/149
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 19



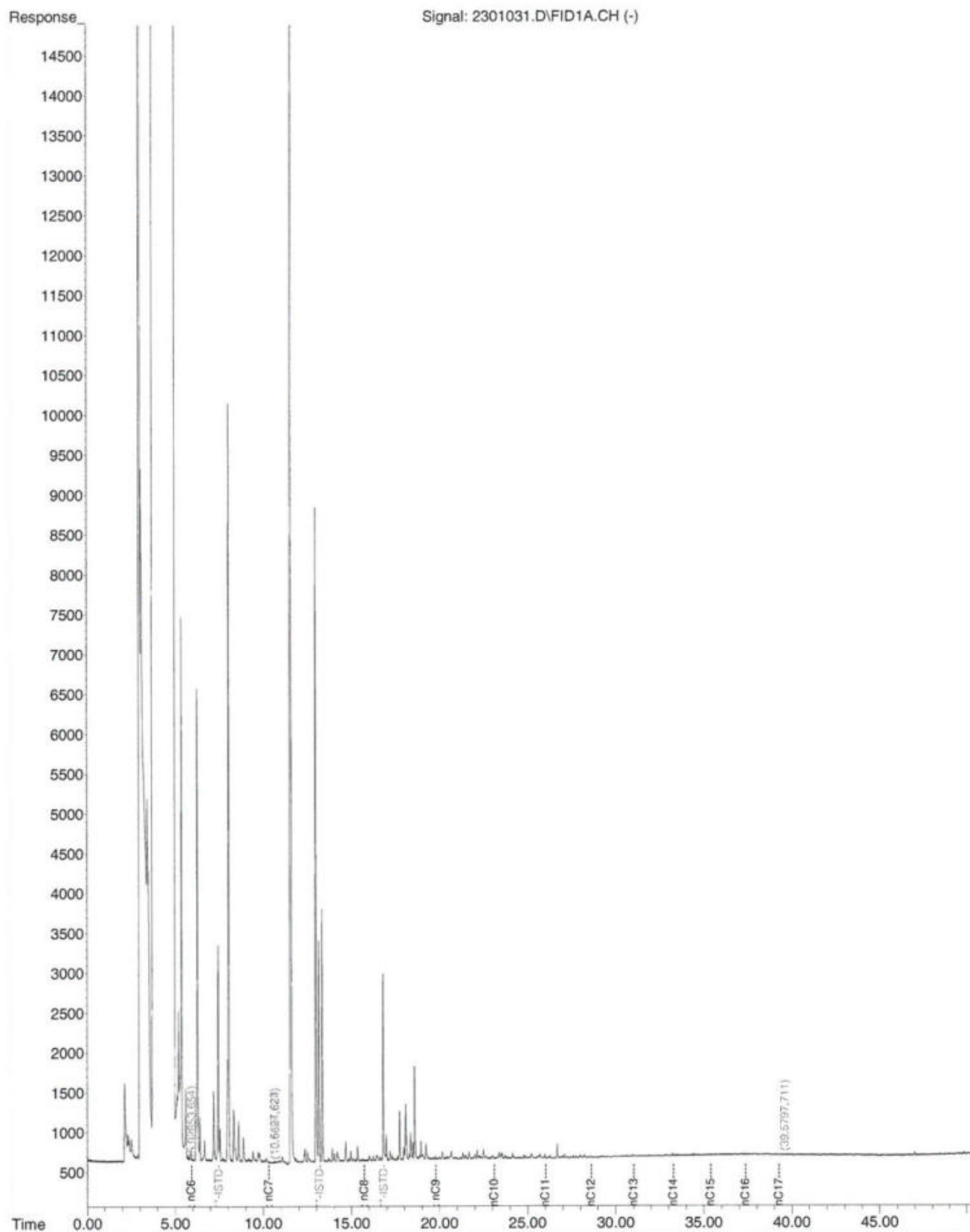
File : D:\DATA\VPHTEX\2022\101-0624\2001028.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 20:00:10 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF7 1ml 22-425/150
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 20



File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0624\2101029.D
Operator :
Acquired : 2022.06.25. 21:00:47 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: SKF-18 1ml 22-425/151
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 21

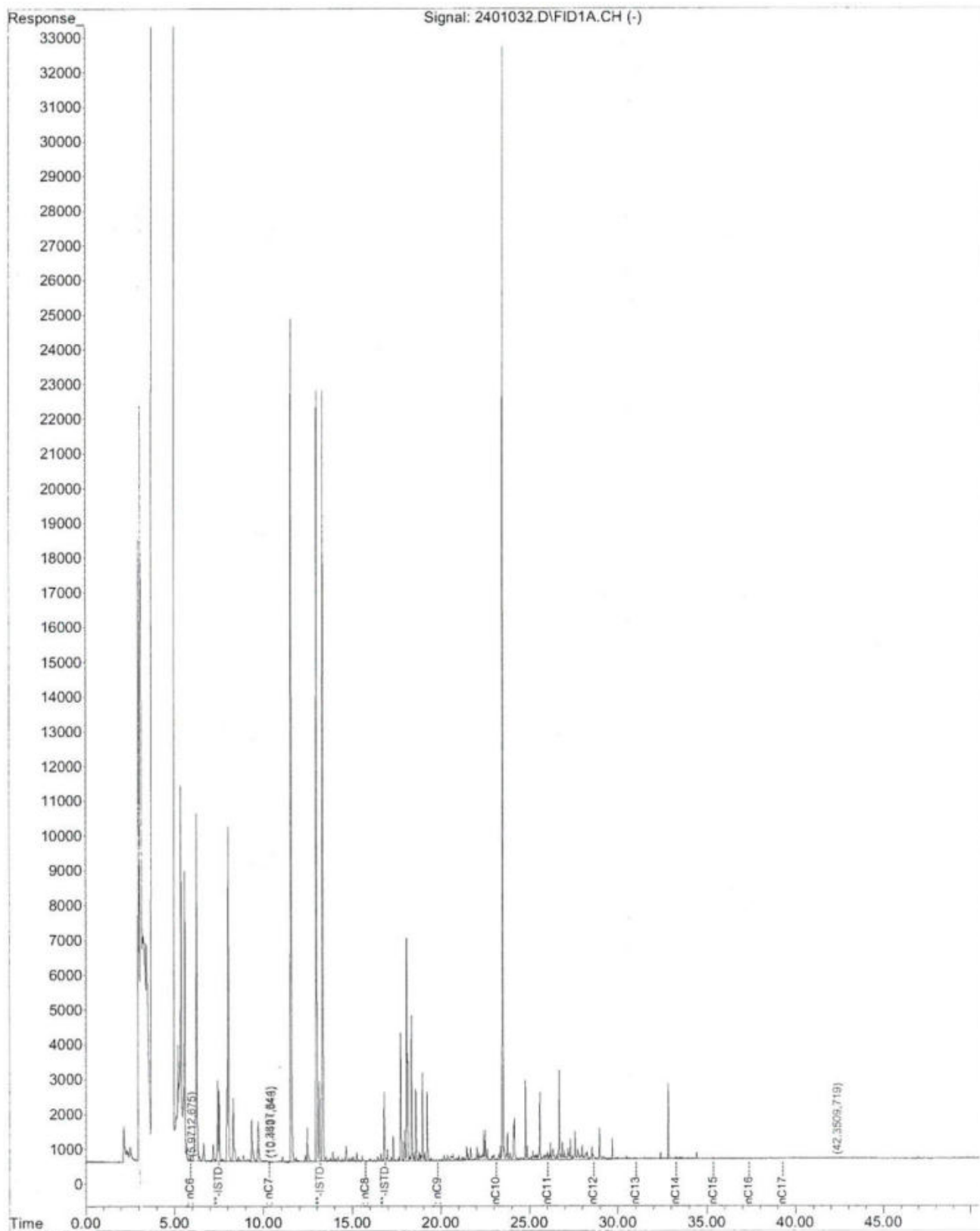


File name : D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0624\2301031.D
Sample name: VH2 1ml 22-425/152
Misc. Info : *ALPHA KOP DELTA*
Acquired : 2022.06.25. 23:01:55 du. on gc101 using Acqmethod VPHTBX.M
Vial number: 23



TPH amount(MI): 741.242
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0624.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHTBTEX\2022\101-0613\A002061.D

File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0624\2401032.D
Sample name: VH3 1ml 22-425/153
Misc. Info : *HAIRY ROD DELTA*
Acquired : 2022.06.26. 0:02:24 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 24



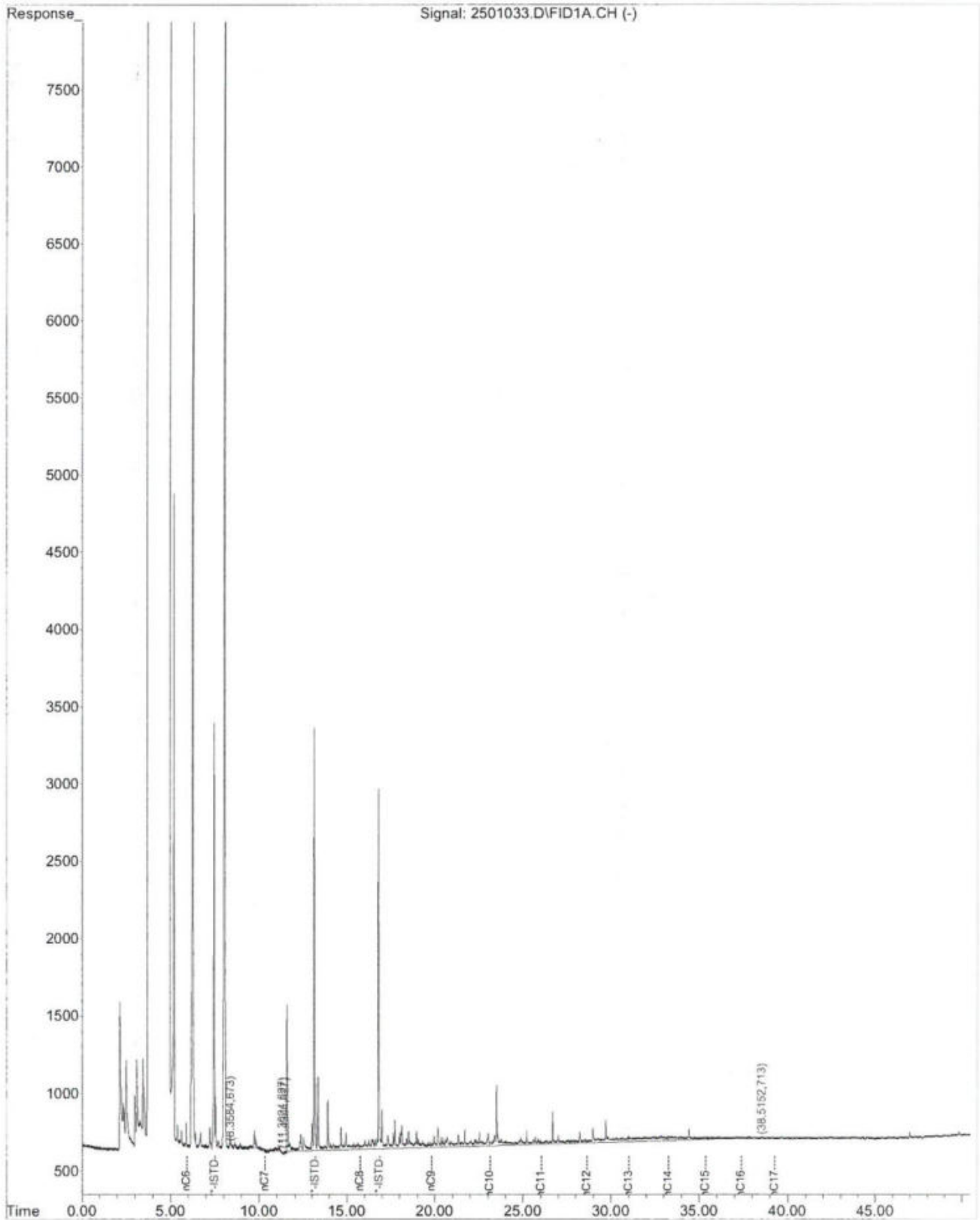
TPH amount (MI) : 1730.38

Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0624.M

Multiplier: 5

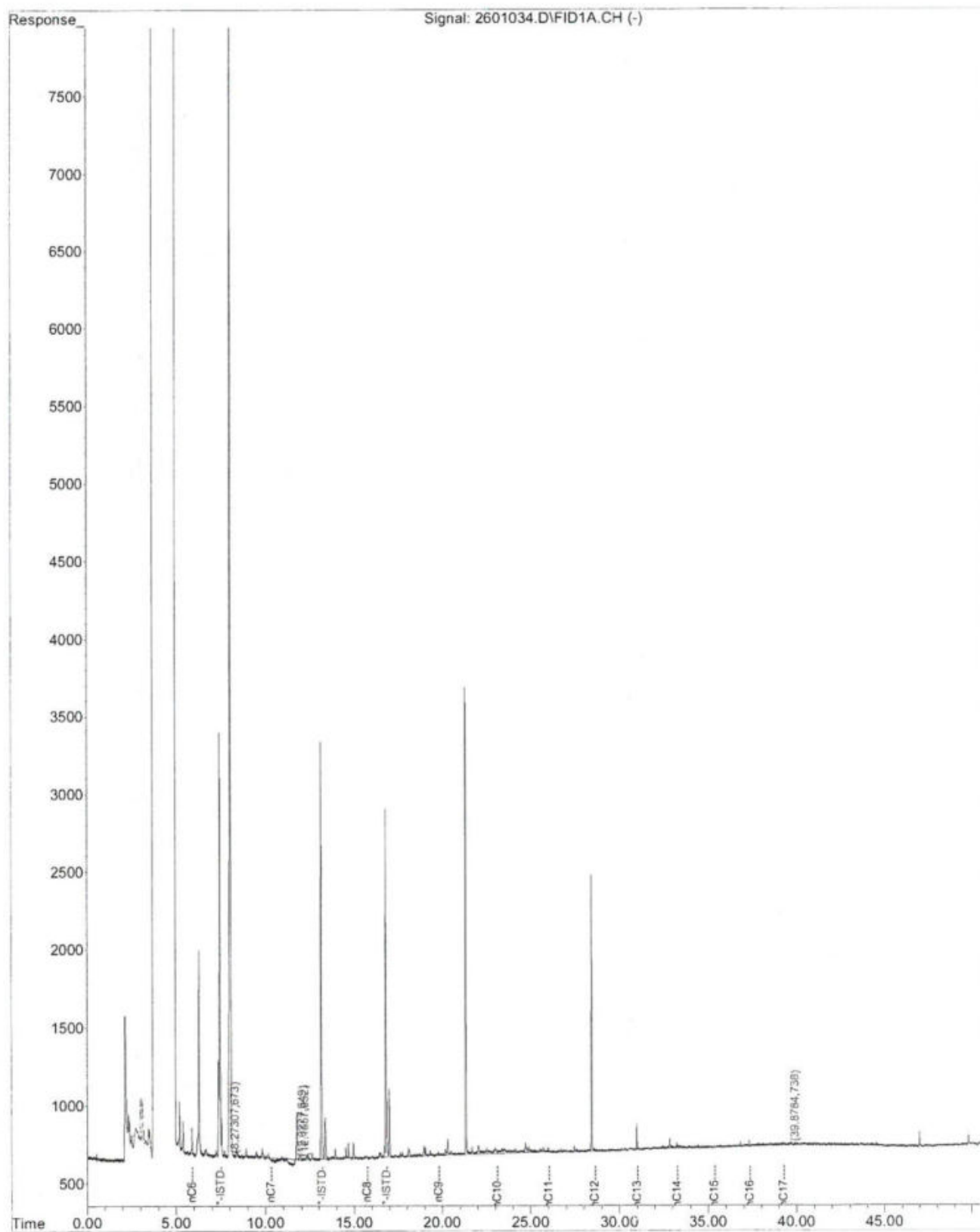
Background file: D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0613\A002061.D

File name : D:\DATA\VPBTEX\2022\101-0624\2501033.D
Sample name: VH4 1ml 22-425/154
Misc. Info : *HARON KBR DELTA*
Acquired : 2022.06.26. 1:02:55 du. on gc101 using Acqmethod VPBCTX.M
Vial number: 25



TPH amount (MI) : 128.343
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0624.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPBTEX\2022\101-0613\A002061.D

File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0624\2601034.D
Sample name: VH5 1ml 22-425/155
Misc. Info : *H2ROA WOB DELTA*
Acquired : 2022.06.26. 2:03:30 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 26



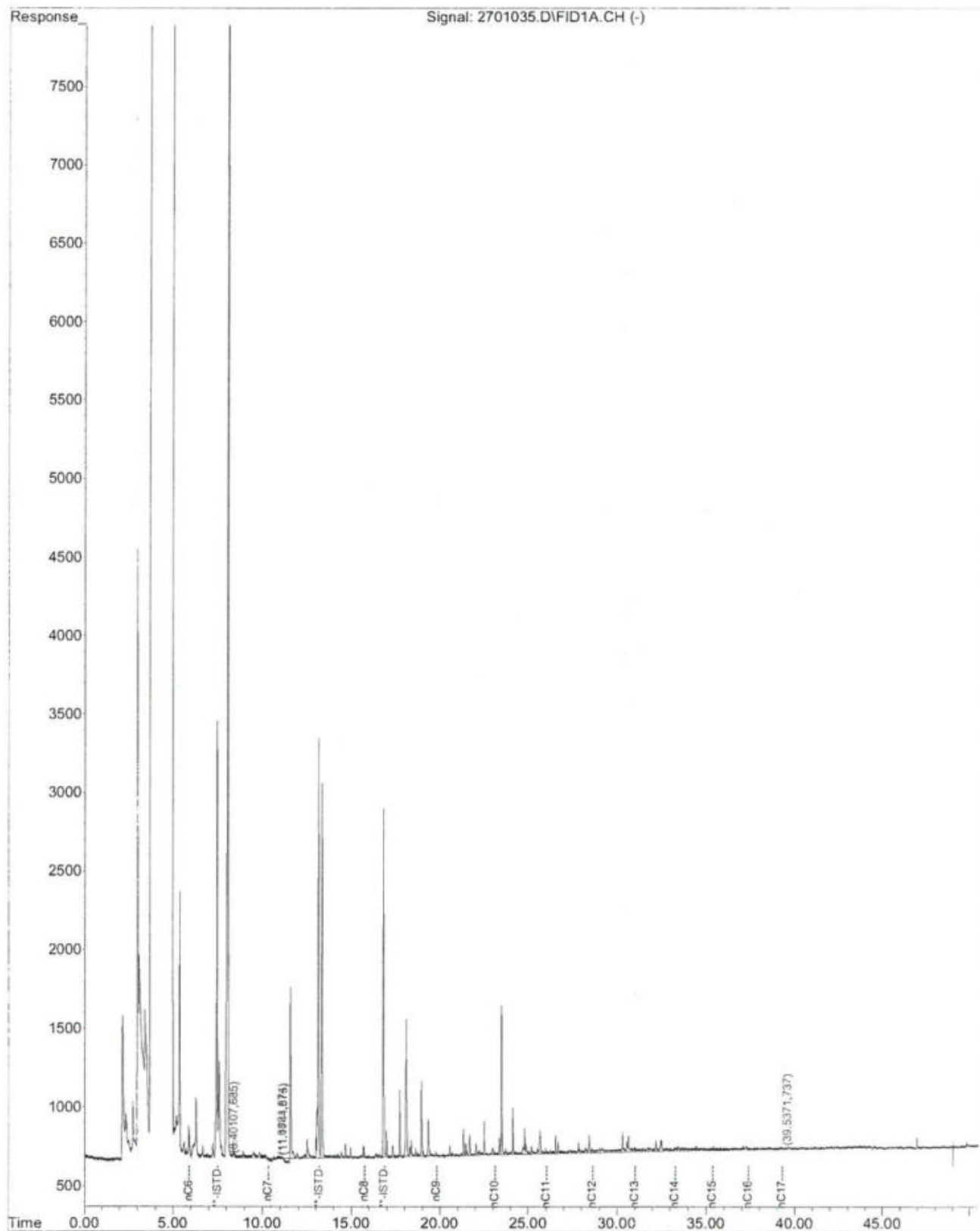
TPH amount(MI): 82.6785

Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0624.M

Multiplier: 5

Background file: D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0613\A002061.D

File name : D:\DATA\VPBTEX\2022\101-0624\2701035.D
Sample name: VH Hatar-V 1ml 22-425/156
Misc. Info : *HATAR VOR DELTA*
Acquired : 2022.06.26. 3:04:03 du. on gc101 using Acqmethod VPBTEX.M
Vial number: 27



TPH amount (MI) : 119.161

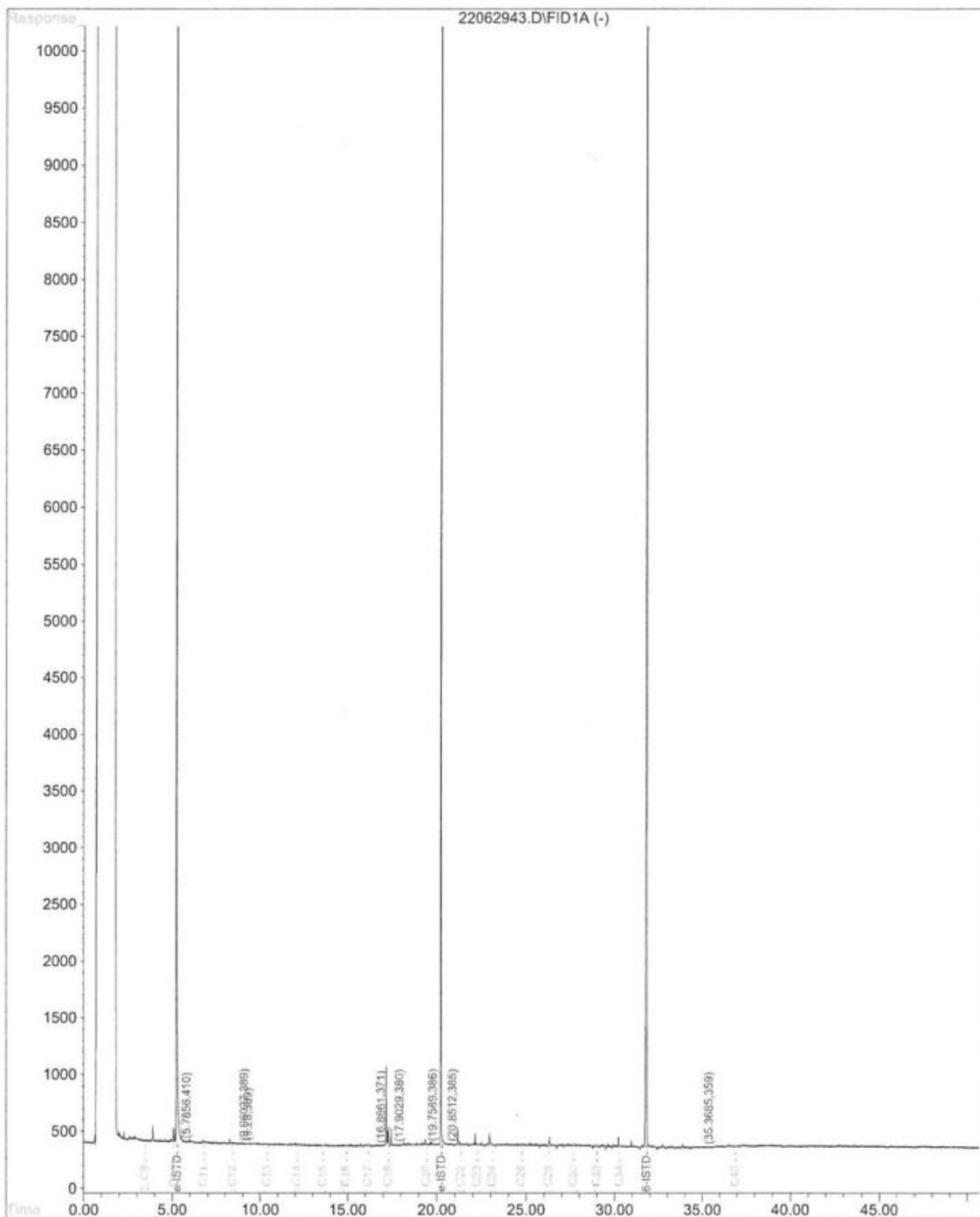
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0624.M

Multiplier: 5

Background file: D:\DATA\VPBTEX\2022\101-0613\A002061.D

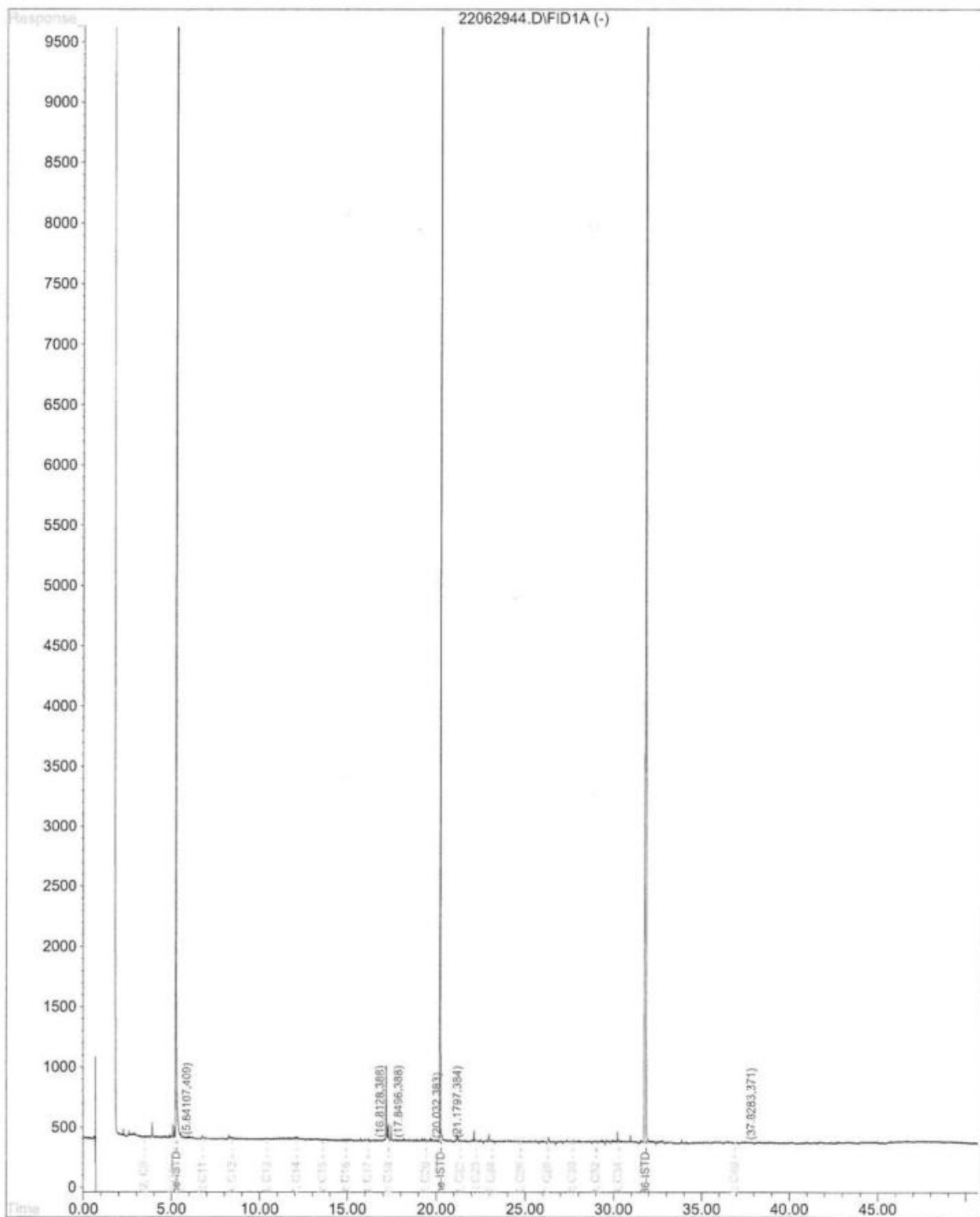
Kromatogramok
**Nem illékony alifás
szénhidrogének**

File name : D:\23-GC\23-20629\22062943.D
Sample name: 146 1 ml o.22-425/146
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 2 Jul 2012 12:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 35



TPH amount(MI): 28.8746
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062944.D
Sample name: 147 1 ml o.22-425/147
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 2 Jul 2012 12:28:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 36



TPH amount(MI): 25.125
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062945.D

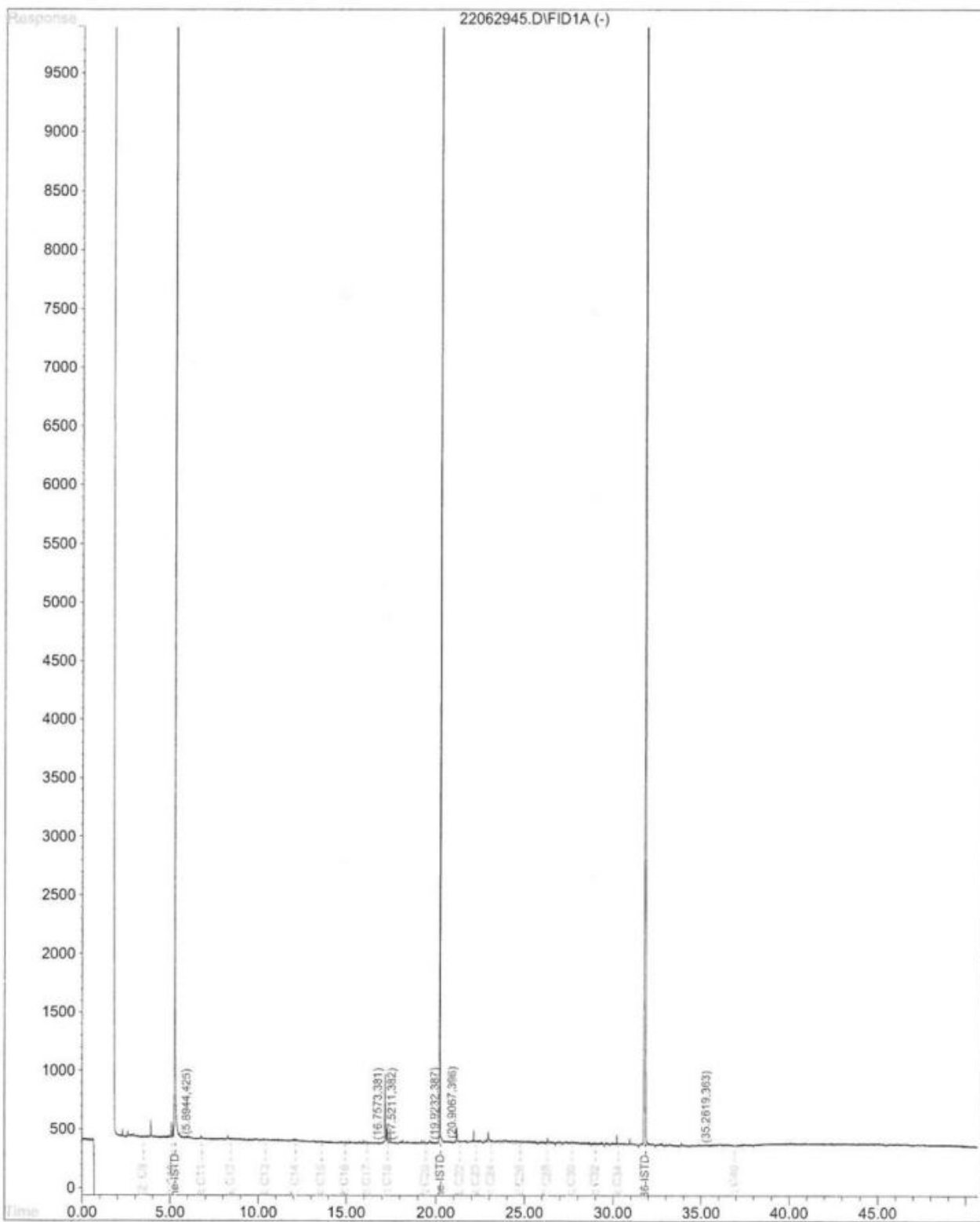
Sample name: 148 1 ml o.22-425/148

Misc. Info : HAROM KOR DELTA

Acquired : 2 Jul 2012 12:29:4

using Acqmethod OLAJFR.M

Vial number: 37



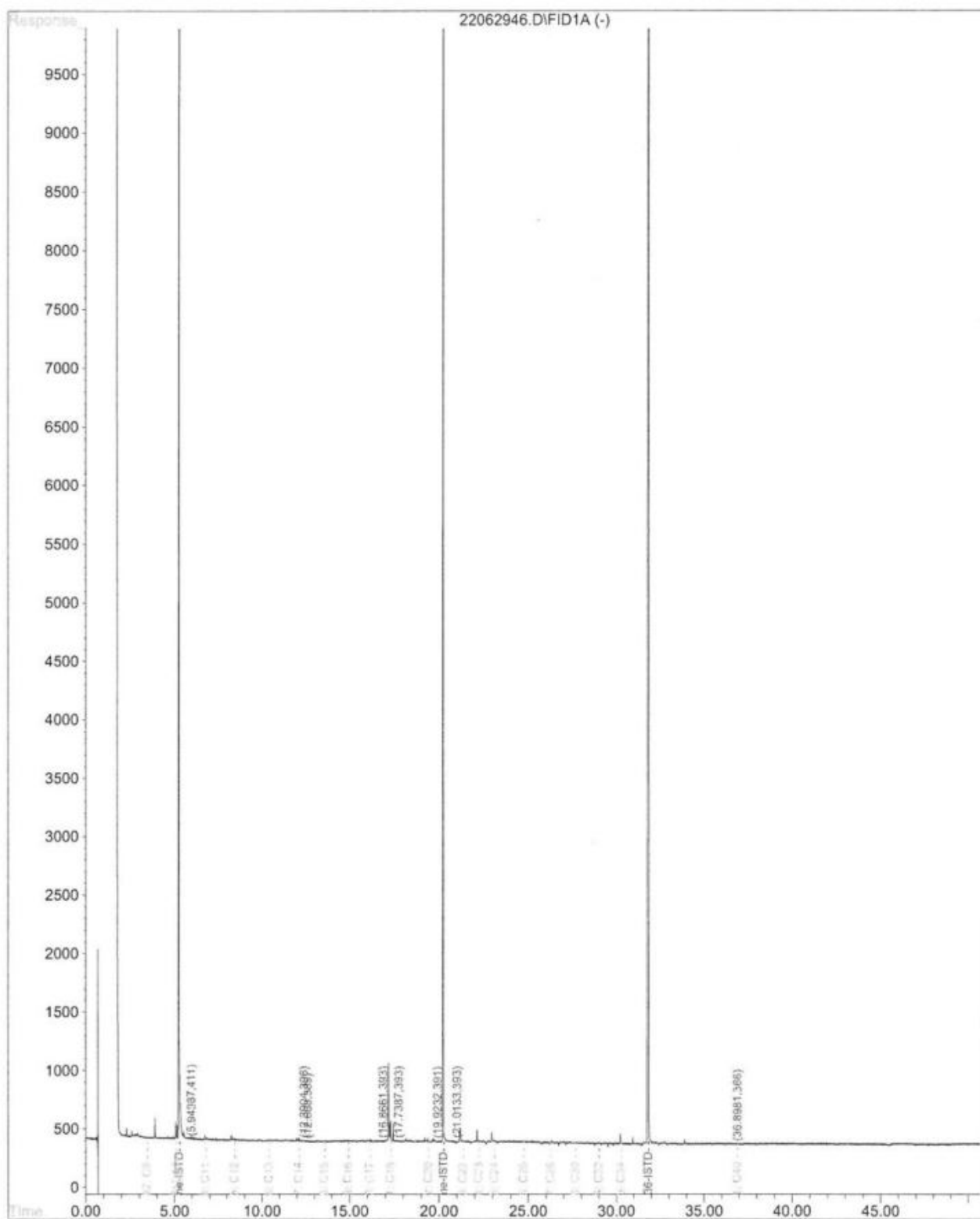
TPH amount(MI): 34.0876

Baseline corrected, advanced TPH analysis

Multiplier: 5

Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062946.D
Sample name: 149 1 ml o.22-425/149
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 2 Jul 2012 13:04 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 38

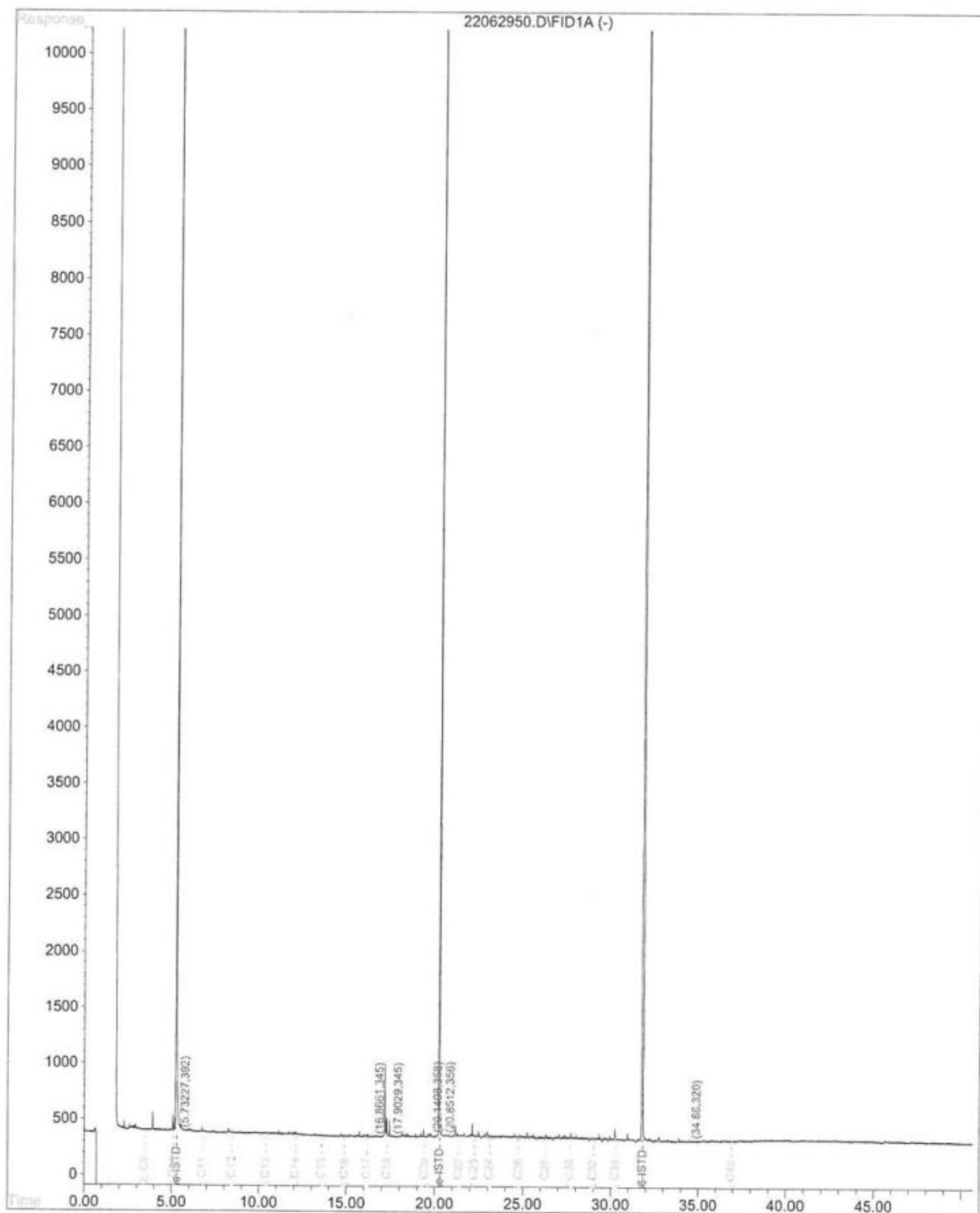


TPH amount(MI): 17.155
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

Vial number: 39

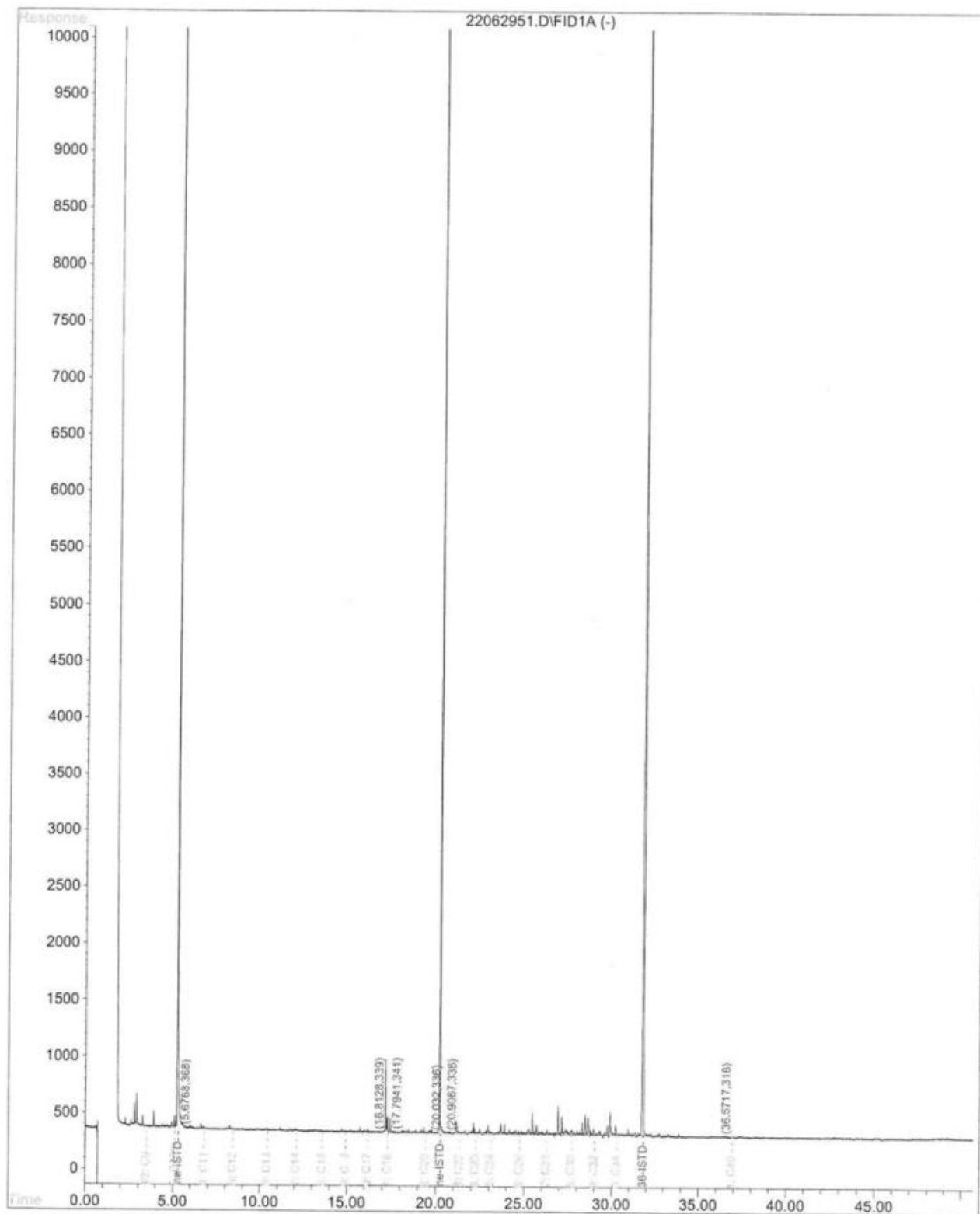


File name : D:\23-GC\23-20629\22062950.D
Sample name: 151 1 ml o.22-425/151
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 3 Jul 2012 2:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 40



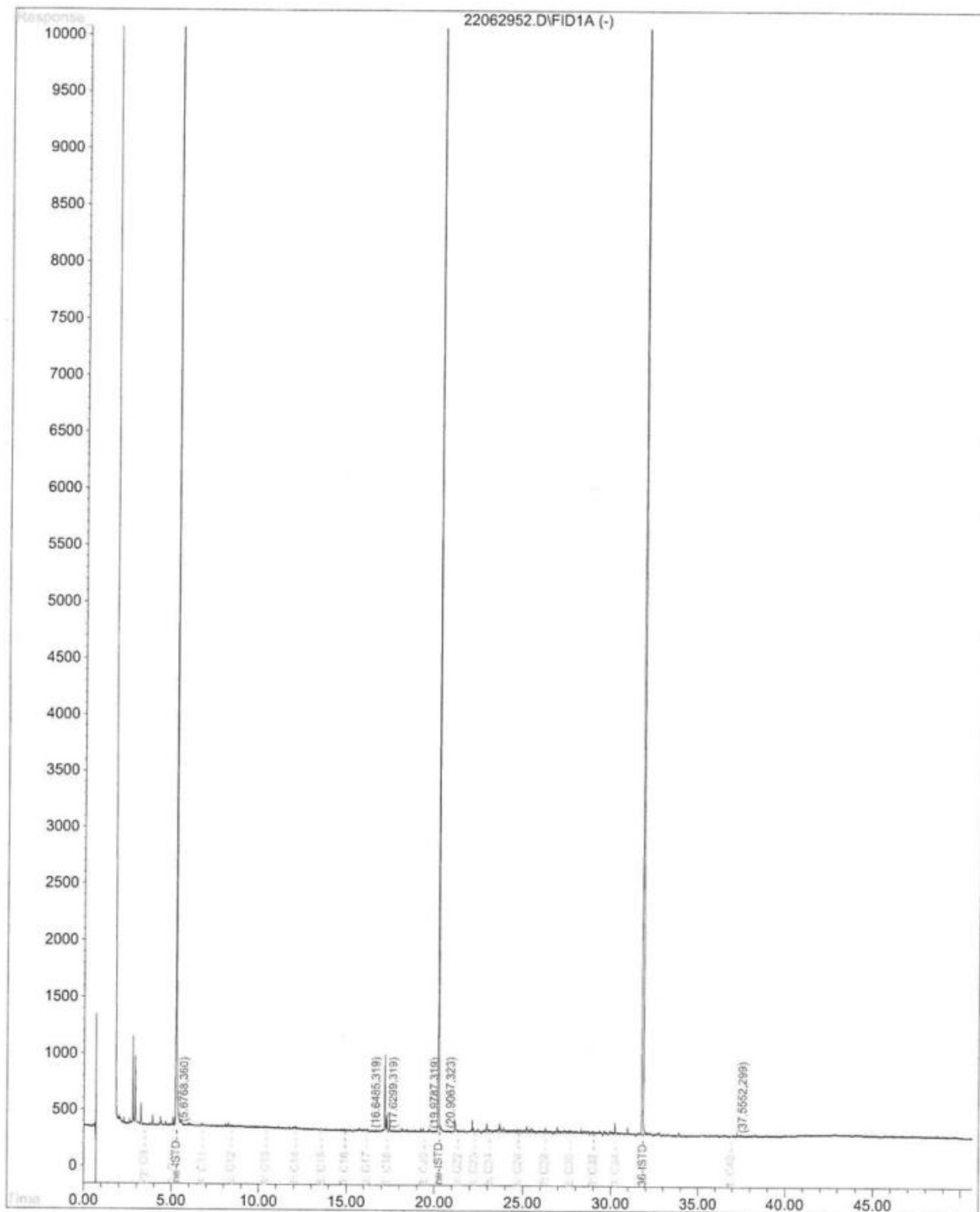
TPH amount(MI): 33.7995
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062951.D
Sample name: 152 1 ml o.22-425/152
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 3 Jul 2012 3:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 41



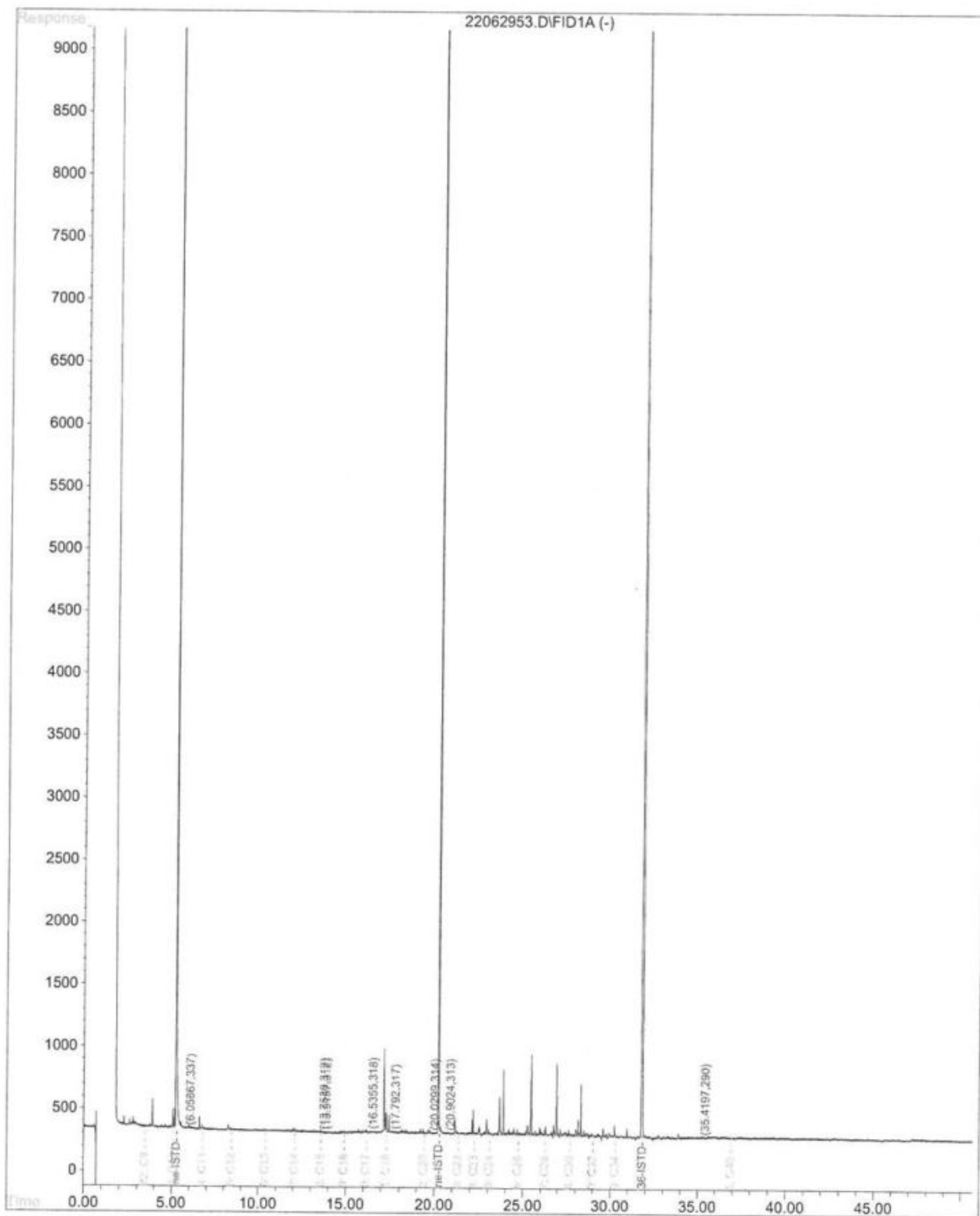
TPH amount(MI): 58.2051
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062952.D
Sample name: 153 1 ml o.22-425/153
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 3 Jul 2012 4:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 42



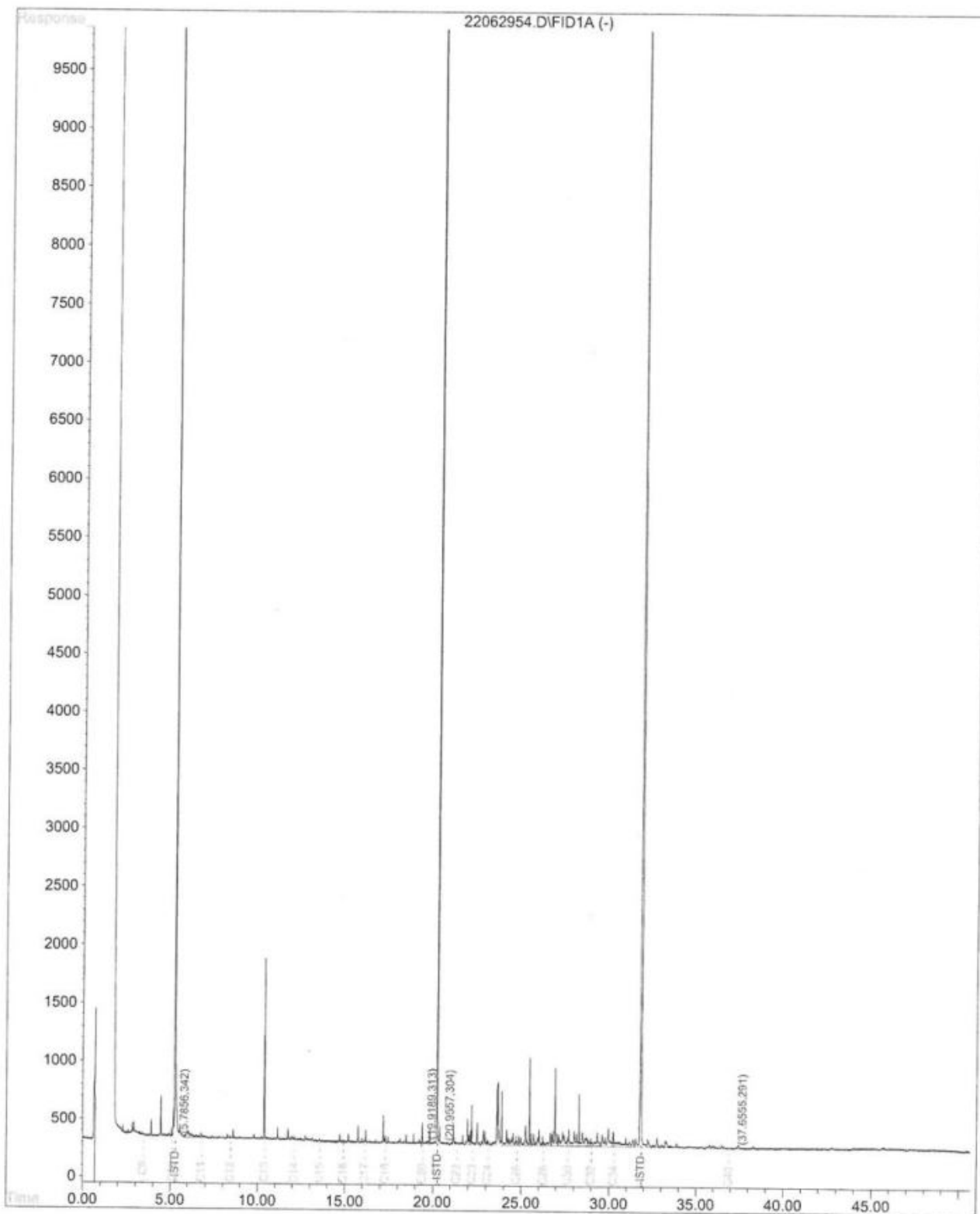
TPH amount(MI): 45.0009
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062953.D
 Sample name: 154 1 ml o.22-425/154
 Misc. Info : HAROM KOR DELTA
 Acquired : 3 Jul 2012 5:4 using Acqmethod OLAJFR.M
 Vial number: 43



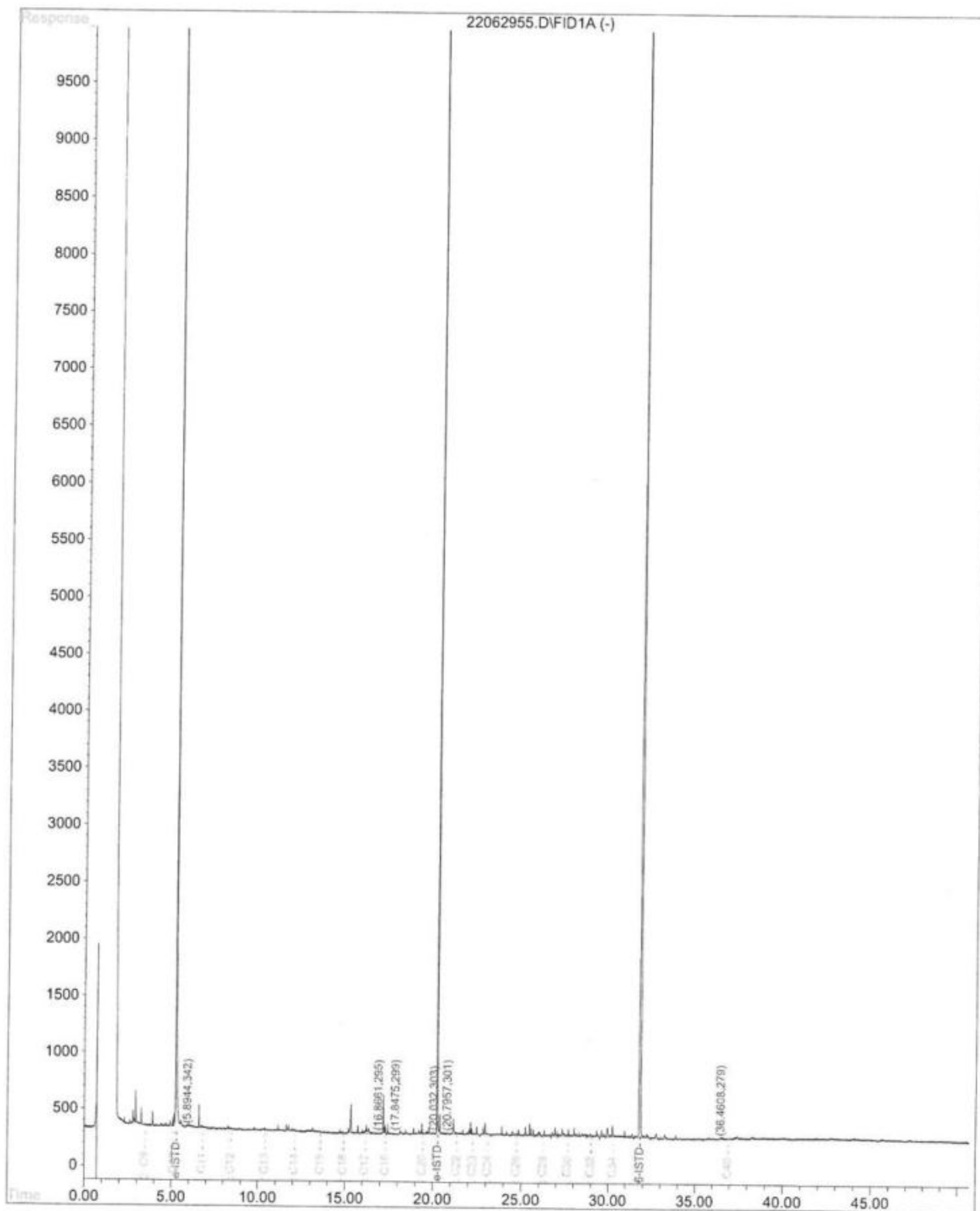
TPH amount(MI): 56.0051
 Baseline corrected, advanced TPH analysis
 Multiplier: 5
 Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062954.D
Sample name: 155 1 ml o.22-425/155
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 3 Jul 2012 6:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 44



TPH amount(MI): 146.228
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

File name : D:\23-GC\23-20629\22062955.D
Sample name: 156 1 ml o.22-42E/156
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 3 Jul 2012 7:4 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 45



TPH amount(MI): 46.3934
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-20629\22062918.D

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-425/178-188

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

MEGBÍZÓ: Három Kör DELTA Kft.
3530 Miskolc, Földes F. u. 6.

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 17 db számozott oldalt és 22 db kromatogramot tartalmaz.

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

2022. szeptember – október

Vizsgálati jegyzőkönyv

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

Megbízó: Három Kör DELTA Kft.

Munkaszám: 22-425

Minták belső kódja: 22-425/178-188

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.09.22.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

22-425/178-183 Felszín alatti vízminták általános vízkémia, fém, félfém, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

22-425/184-188 Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, összes szerves nitrogén, összes foszfor, szulfidok, AOX, összes cianid, fém, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

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

Vizsgálati módszer/ek/:

Felszín alatti víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
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: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 PO_4^{3-} mg/l	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Cr, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ B, Cu, Se, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
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 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ <10 $\mu\text{g/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Hulladék (csurgalékvíz):

MSZ 260-4:1971 3. fejezet (visszavont szabvány) Mérési tartomány 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{S/cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 260-5:1971 1. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)

MSZ 260-52:1989 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 1CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,5 mg/l	Permanganátos oxigénigény (KOI _p) meghatározása
MSZ 260-7:1987 (visszavont szabvány) 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 260-10:1985 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 µg/l As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 µg/l Ag, Cr, Sn 0,05 µg/l B, Cu, Se, Zn 0,2 µg/l Al, Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elem tartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZ ISO 6060:1991 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 30 mg/l	Kémiai oxigénigény (KOI _k) meghatározása
MSZE 21420-9:2004 9. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 3 mg/l	Biokémiai oxigénigény (BOI _s) meghatározása

MSZ 260-20:1980 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 P mg/l	Összes foszfor tartalom meghatározása
EPA 376.2:1978 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Szulfid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 9562:2005 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 $\mu\text{g/l}$	Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX) meghatározása
MSZ 260-30:1992 4. fejezet, 4.6 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,01 mg/l	Összes cianid tartalom meghatározása
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

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2022.10.18.

Mérési eredmények**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./****Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/178	22-425/179	22-425/180	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.III	SKF-3_2022.III	SKF-4_2022.III	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./09.30.			
pH		6,13	6,69	7,15	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	µS/cm	3430	2100	914	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	695	409	470	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	11,4	6,7	7,7	
Összes keménység	CaO mg/l	1000	552	118	
KOI _p	mg/l	8,4	1,14	0,62	
Szulfát	mg/l	520	250	100	250
Nitrát	mg/l	2,1	14,3	5,2	50
Nitrit	mg/l	0,11	<0,01	<0,01	0,5
Klorid	mg/l	612	373	16	250
Foszfát	mg/l	0,54	0,45	0,26	0,5
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Vas	mg/l	0,02	0,01	0,01	
Mangán	mg/l	0,76	<0,01	<0,01	
Nátrium	mg/l	145	93,3	152	200
Kálium	mg/l	16,9	11,9	24,9	
Magnézium	mg/l	146	84,9	25,0	
Kalcium	mg/l	474	255	43,2	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/181	22-44/182	22-425/183	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-6_2022.III	SKF-7_2022.III	SKF- 18_2022.III	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./09.30.			
pH		6,74	7,31	6,49	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25 °C)	µS/cm	1593	942	2320	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	372	415	323	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	6,1	6,8	5,3	
Összes keménység	CaO mg/l	429	249	253	
KOI _p	mg/l	1,25	0,70	2,5	
Szulfát	mg/l	165	87	265	250
Nitrát	mg/l	1,3	0,8	2,4	50
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01	0,03	0,5
Klorid	mg/l	268	69	498	250
Foszfát	mg/l	0,06	0,07	0,13	0,5
Ammónium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
Vas	mg/l	0,01	0,03	0,01	
Mangán	mg/l	<0,01	<0,01	0,08	
Nátrium	mg/l	53,0	45,4	372	200
Kálium	mg/l	1,39	0,98	3,80	
Magnézium	mg/l	49,0	28,9	64,4	
Kalcium	mg/l	226	131	306	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

DeciRezes dátumai: 2022/09/22.					
Kód		22-425/178	22-425/179	22-425/180	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.III	SKF-3_2022.III	SKF-4_2022.III	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		09.22./09.30.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	7,11	1,48	1,05	200
B	µg/l	500	401	161	500
Ba	µg/l	46,3	123	30,6	700
Cd	µg/l	0,49	0,09	<0,005	5
Co	µg/l	8,03	0,06	0,02	20
Cr	µg/l	0,96	0,46	0,09	50
Cu	µg/l	13,7	29,5	0,57	200
Hg	µg/l	0,05	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,74	0,34	1,88	20
Ni	µg/l	5,60	3,29	0,41	20
Pb	µg/l	0,56	0,06	0,02	10
Sb	µg/l	0,44	0,17	0,36	5
Se	µg/l	0,57	0,36	<0,2	10
Sn	µg/l	0,07	<0,05	<0,05	10
Zn	µg/l	19,5	9,68	6,26	200

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Bőrkezes dátuma: 2022.09.22.					
Kód		22-425/181	22-44/182	22-425/183	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-6_2022.III	SKF-7_2022.III	SKF- 18_2022.III	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./09.30.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	1,73	3,19	2,34	200
B	µg/l	39,6	41,5	233	500
Ba	µg/l	306	176	93,8	700
Cd	µg/l	0,02	0,01	0,09	5
Co	µg/l	0,05	0,04	0,28	20
Cr	µg/l	0,24	0,19	0,25	50
Cu	µg/l	0,79	1,87	23,4	200
Hg	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,07	0,26	0,49	20
Ni	µg/l	1,09	0,57	3,67	20
Pb	µg/l	0,04	0,39	1,12	10
Sb	µg/l	0,09	0,10	0,55	5
Se	µg/l	<0,2	<0,2	5,29	10
Sn	µg/l	0,50	<0,05	<0,05	10
Zn	µg/l	8,08	9,79	177	200

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

**Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
22-425/178	SKF-2_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	11,2 13,9	25,1	100
22-425/179	SKF-3_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	4,5 8,8	13,3	
22-425/180	SKF-4_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	6,5 28,0	34,5	
22-425/181	SKF-6_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	7,6 19,7	27,3	
22-425/182	SKF-7_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	11,4 23,0	34,4	
22-425/183	SKF-18_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	6,6 35,2	41,8	

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

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/184	22-425/185
Minta jele		VH-2_2022.III.	VH-3_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./09.30.	
pH		8,60	7,39
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	40600	43800
Hidrogénkarbonát	mg/l	6445	805
Karbonát	mg/l	118	<3
Összes lúgosság	mmol/l	109,6	13,2
Összes keménység	CaO mg/l	52	4510
KOI _p	mg/l	480	276
Szulfát	mg/l	570	<10
Nitrát	mg/l	8,5	1,0
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01
Klorid	mg/l	12500	16750
Foszfát	mg/l	1,90	<0,05
Ammónium	mg/l	390	280
Vas	mg/l	0,33	0,17
Mangán	mg/l	0,09	0,61
Nátrium	mg/l	8680	6130
Kálium	mg/l	6470	3220
Magnézium	mg/l	20,1	72,6
Kalcium	mg/l	16,4	3100

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/184	22-425/185
Minta jele		VH-2_2022.III.	VH-3_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./10.03.	
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	mg/l	7130	3290
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	mg/l	2480	1130
Összes szerves nitrogén (ammónia,nitrit,nitrát)	mgN/l	475	263
Összes foszfor	mgP/l	8,0	0,58
Szulfidok	mg/l	3,8	8,8
AOX	mg/l	3,44	1,05
Összes cianid	mg/l	<0,01	0,02

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/184	22-425/185
Minta jele		VH-2_2022.III.	VH-3_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.23./09.27.	
Ag	mg/l	0,003	0,002
Al	mg/l	0,190	0,111
As	mg/l	0,026	0,010
B	mg/l	186	31,8
Ba	mg/l	1,12	19,1
Cd	mg/l	0,001	<0,001
Co	mg/l	0,015	0,003
Cr	mg/l	0,080	0,010
Cu	mg/l	0,019	0,021
Hg	mg/l	0,029	0,023
Mo	mg/l	0,082	0,011
Ni	mg/l	0,232	0,085
Pb	mg/l	0,028	0,060
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1574	1,1448
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4375	2,4349
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1062	2,1270
Sb	mg/l	0,004	0,001

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/186	22-425/187	22-425/188
Minta jele		VH-4_2022.III.	VH-5_2022.III.	VH-Hatar-v_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./10.03.		
pH		6,95	7,01	7,30
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	18300	37100	82100
Hidrogénkarbonát	mg/l	244	1177	1488
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3
Összes lúgosság	mmol/l	4,0	19,3	24,4
Összes keménység	CaO mg/l	2605	1840	4370
KOI _p	mg/l	54	91	668
Szulfát	mg/l	<10	<10	115
Nitrát	mg/l	1,3	2,1	1,5
Nitrit	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Klorid	mg/l	6550	13550	33100
Foszfát	mg/l	<0,05	<0,05	<0,05
Ammónium	mg/l	79	185	64
Vas	mg/l	0,02	0,11	0,49
Mangán	mg/l	3,09	23,3	0,03
Nátrium	mg/l	2000	6600	12700
Kálium	mg/l	826	2840	7780
Magnézium	mg/l	140	184	13,0
Kalcium	mg/l	1630	1010	3100

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) kémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/186	22-425/187	22-425/188
Minta jele		VH-4_2022.III.	VH-5_2022.III.	VH-Hatar- v_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.22./10.03.		
Dikromátos oxigénfogyasztás KOI _k	mg/l	584	1050	9330
Biokémiai oxigénigény BOI ₅	mg/l	68	198	1580
Összes szervesetlen nitrogén (ammónia,nitrit,nitrát)	mgN/l	88	235	60
Összes foszfor	mgP/l	0,38	5,0	0,6
Szulfidok	mg/l	<0,04	96	540
AOX	mg/l	0,20	0,06	0,15
Összes cianid	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Kód		22-425/186	22-425/187	22-425/188
Minta jele		VH-4_2022.III.	VH-5_2022.III.	VH-Hatar- v_2022.III.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		09.23./09.27.		
Ag	mg/l	<0,001	0,001	<0,001
Al	mg/l	0,130	0,356	0,154
As	mg/l	0,002	0,078	1,82
B	mg/l	29,3	1,14	8,18
Ba	mg/l	14,1	2,90	0,974
Cd	mg/l	<0,001	<0,001	0,001
Co	mg/l	0,001	0,012	0,003
Cr	mg/l	0,004	0,004	0,016
Cu	mg/l	0,016	0,023	0,027
Hg	mg/l	0,026	0,020	0,023
Mo	mg/l	<0,001	0,003	3,60
Ni	mg/l	0,009	0,031	0,110
Pb	mg/l	0,003	0,004	0,056
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1080	1,1587	1,1578
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,3934	2,4536	2,4460
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1605	2,1176	2,1126
Sb	mg/l	<0,001	0,002	1,00

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

**Hulladékminták (csurgalékvíz) TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

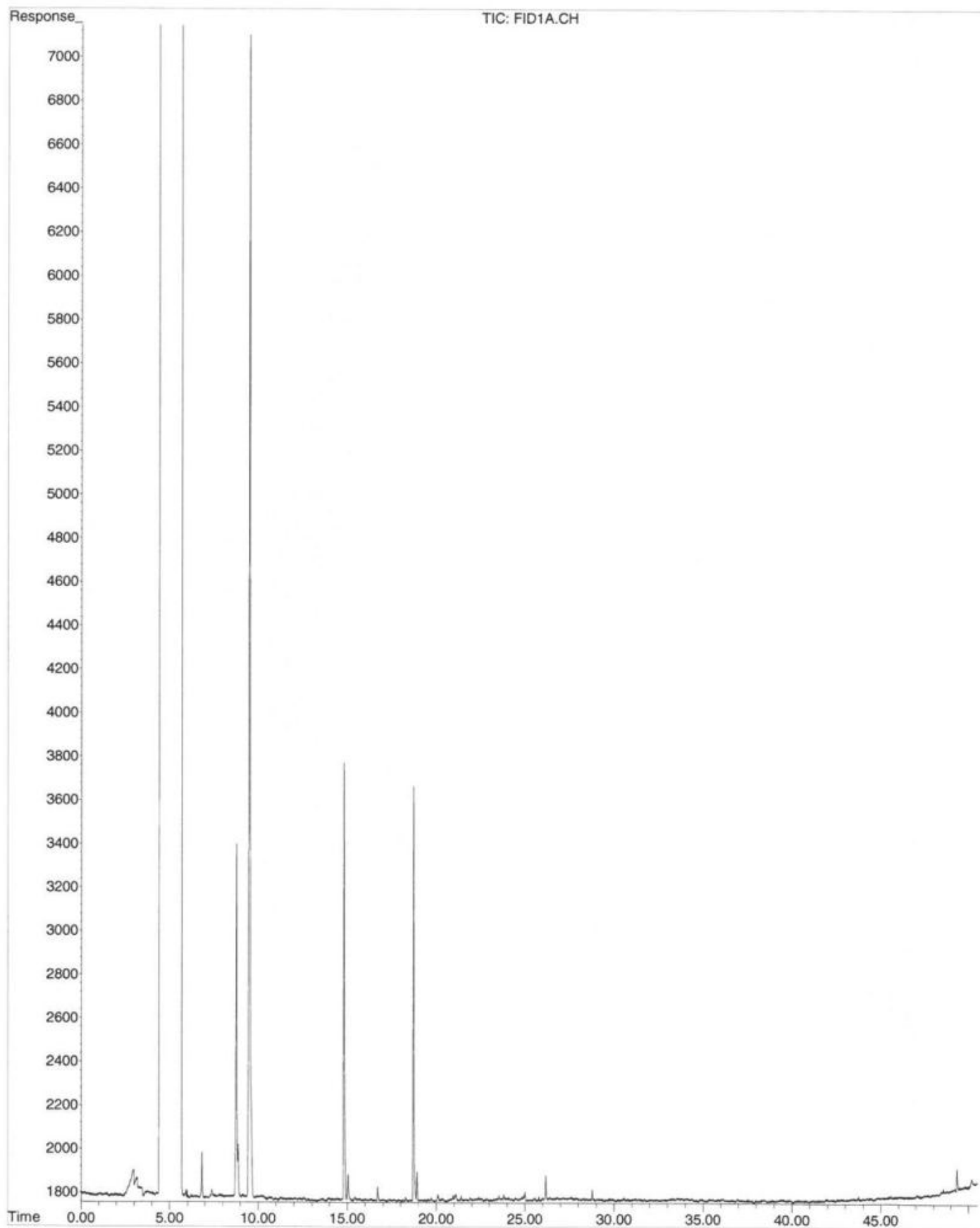
Beérkezés dátuma: 2022.09.22.

Labor kód	Minta jele	Minta előkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
22-425/184	VH-2_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	738 37,9	776
22-425/185	VH-3_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	516 76,2	592
22-425/186	VH-4_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	77,0 28,1	105
22-425/187	VH-5_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	6,1 54,4	60,5
22-425/188	VH Hatar-v_2022.III.	2022.09.23./10.17.	C5-12 C13-40	107 849	956

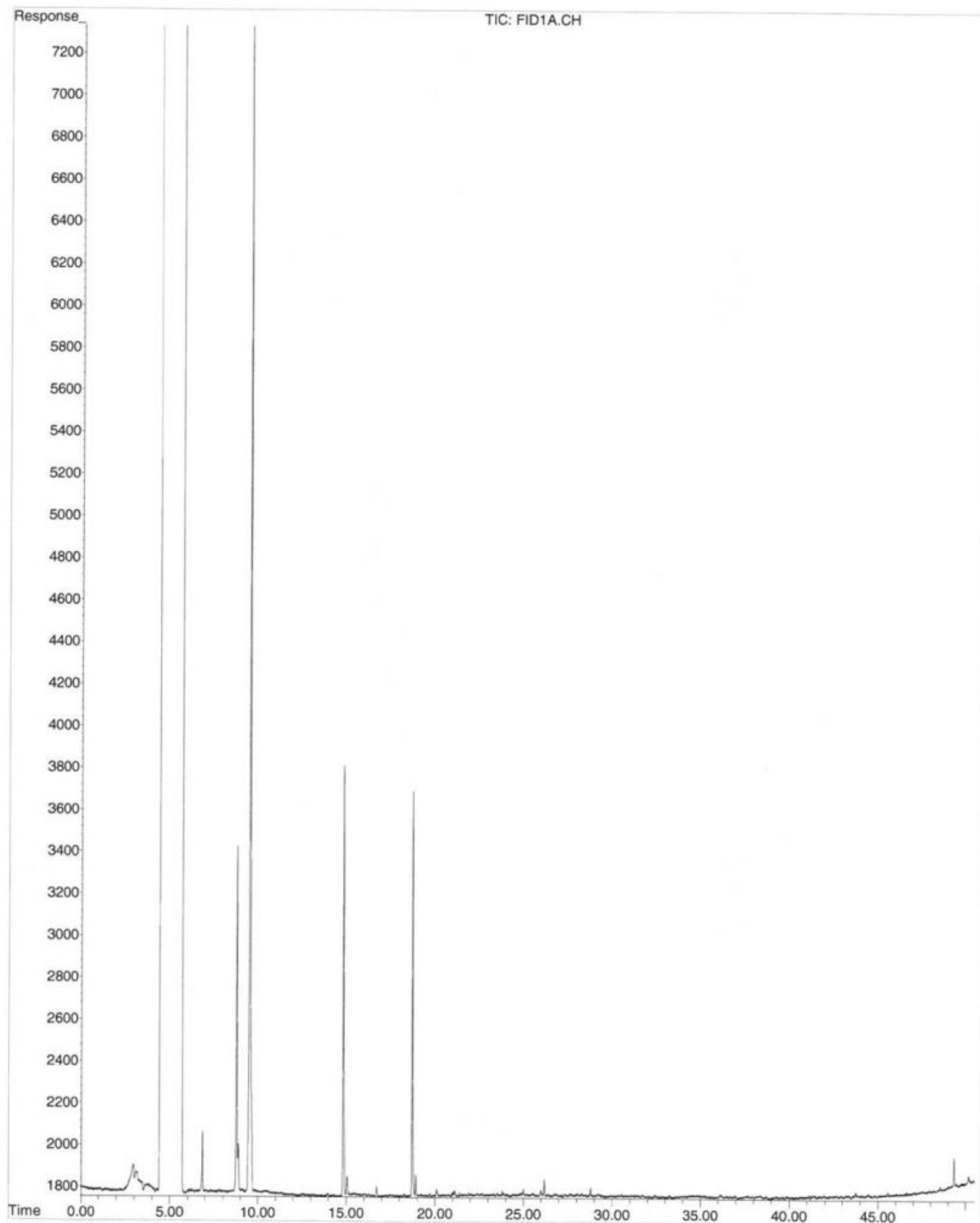
A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Kromatogramok **Illékony alifás szénhidrogének**

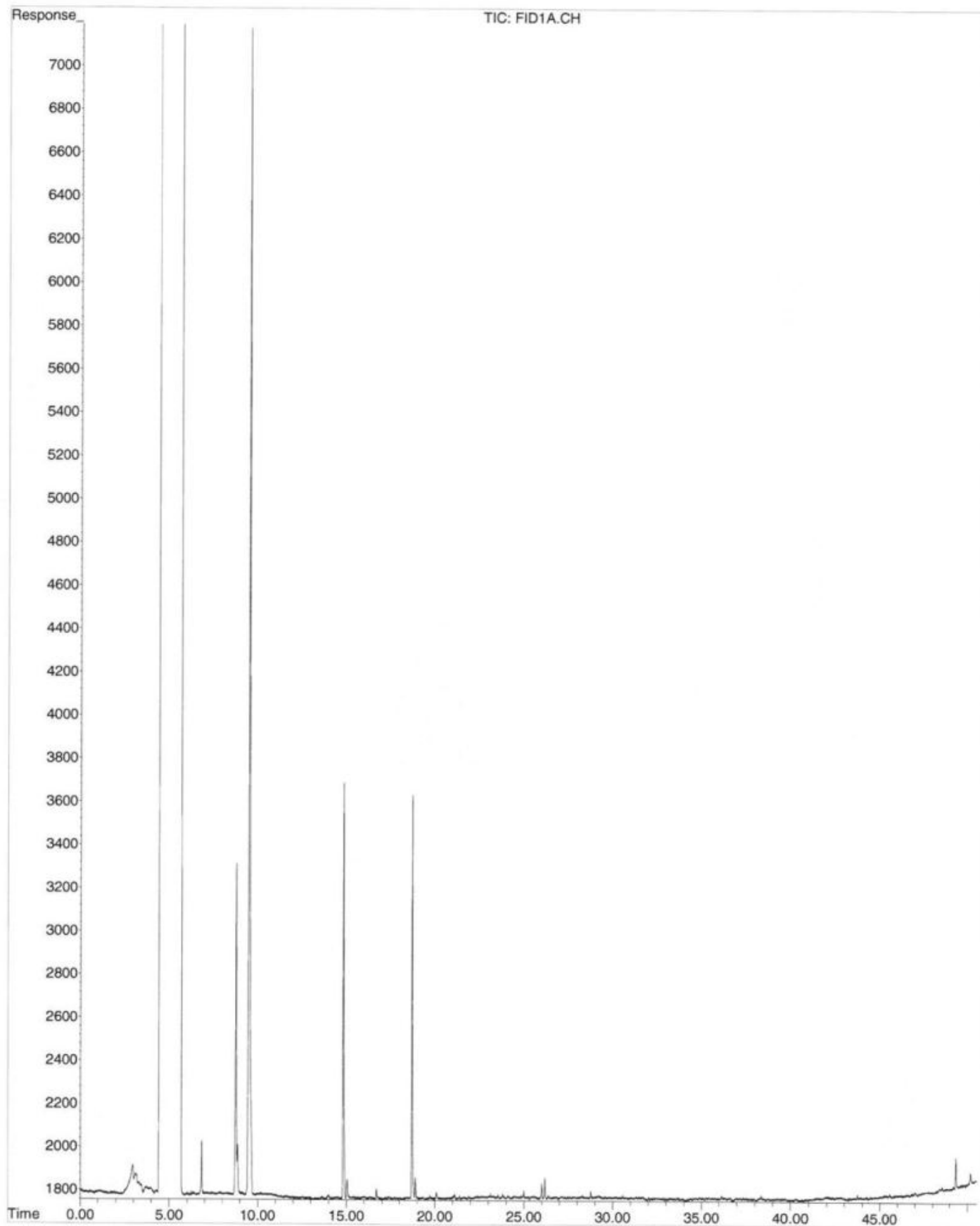
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\014F1601.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 07:10 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF2 2022.III. 1ml 22-425/178
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 14



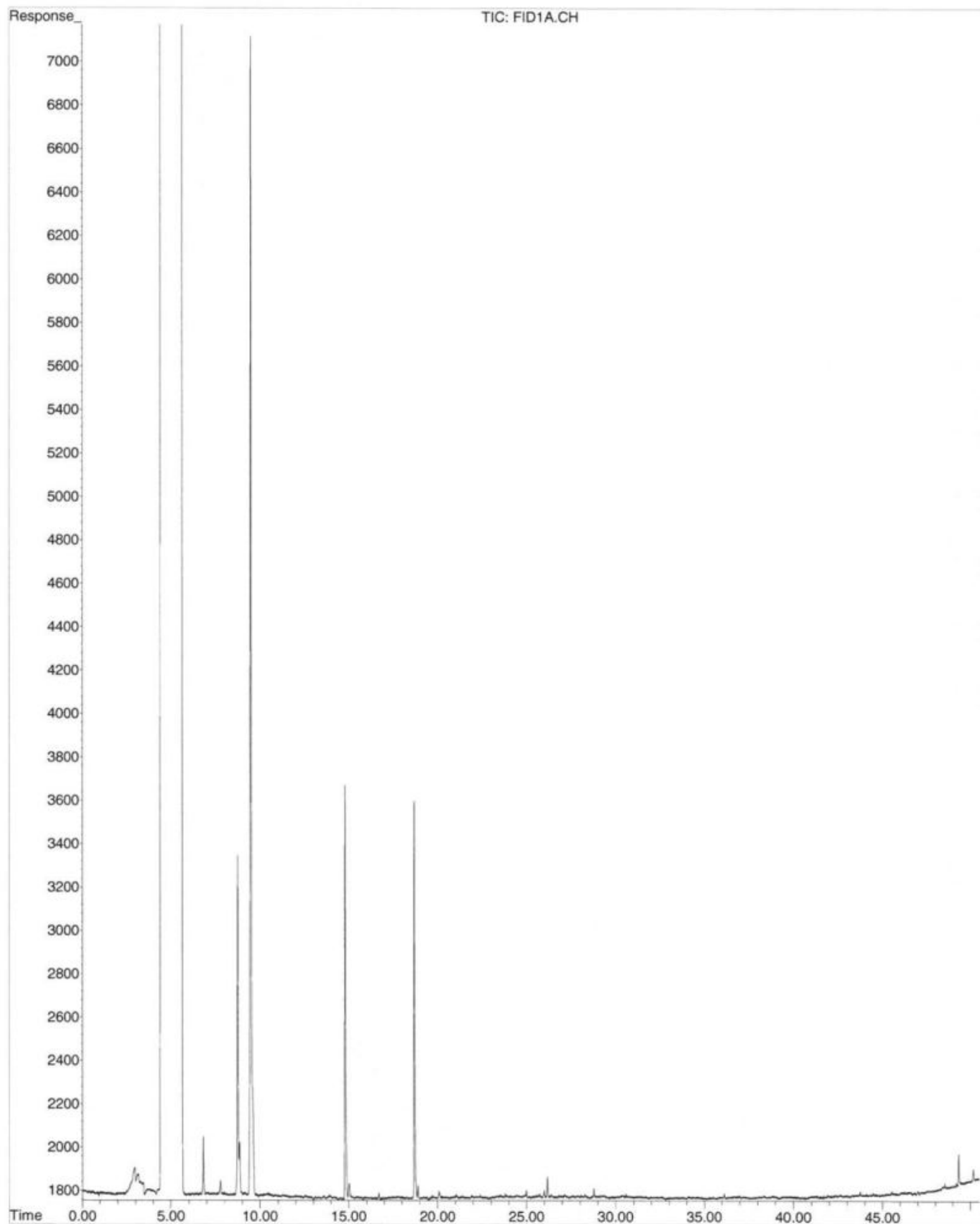
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\015F1701.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 08:11 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF3 2022.III. 1ml 22-425/179
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 15



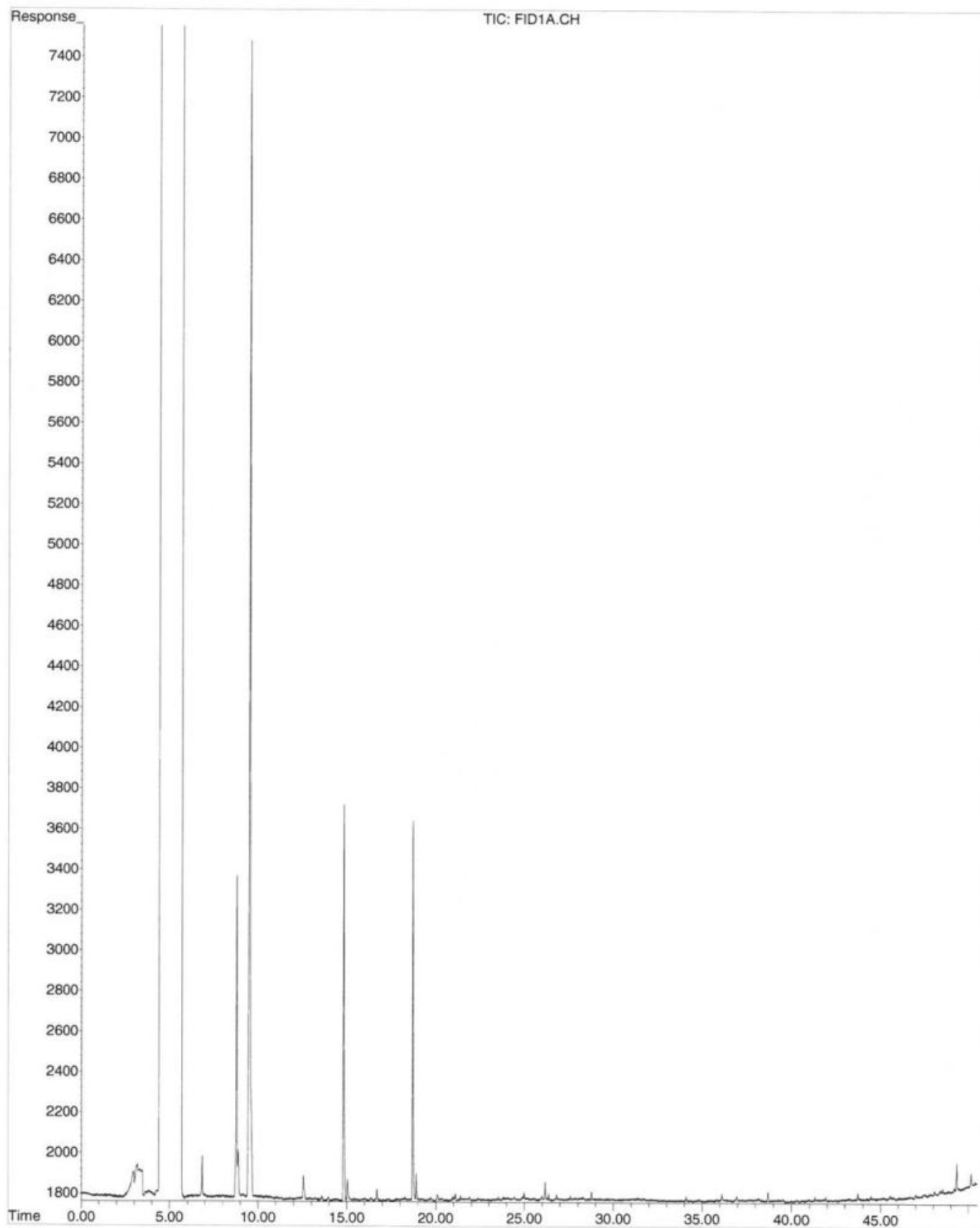
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\016F1801.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 09:13 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF4 2022.III. 1ml 22-425/180
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 16



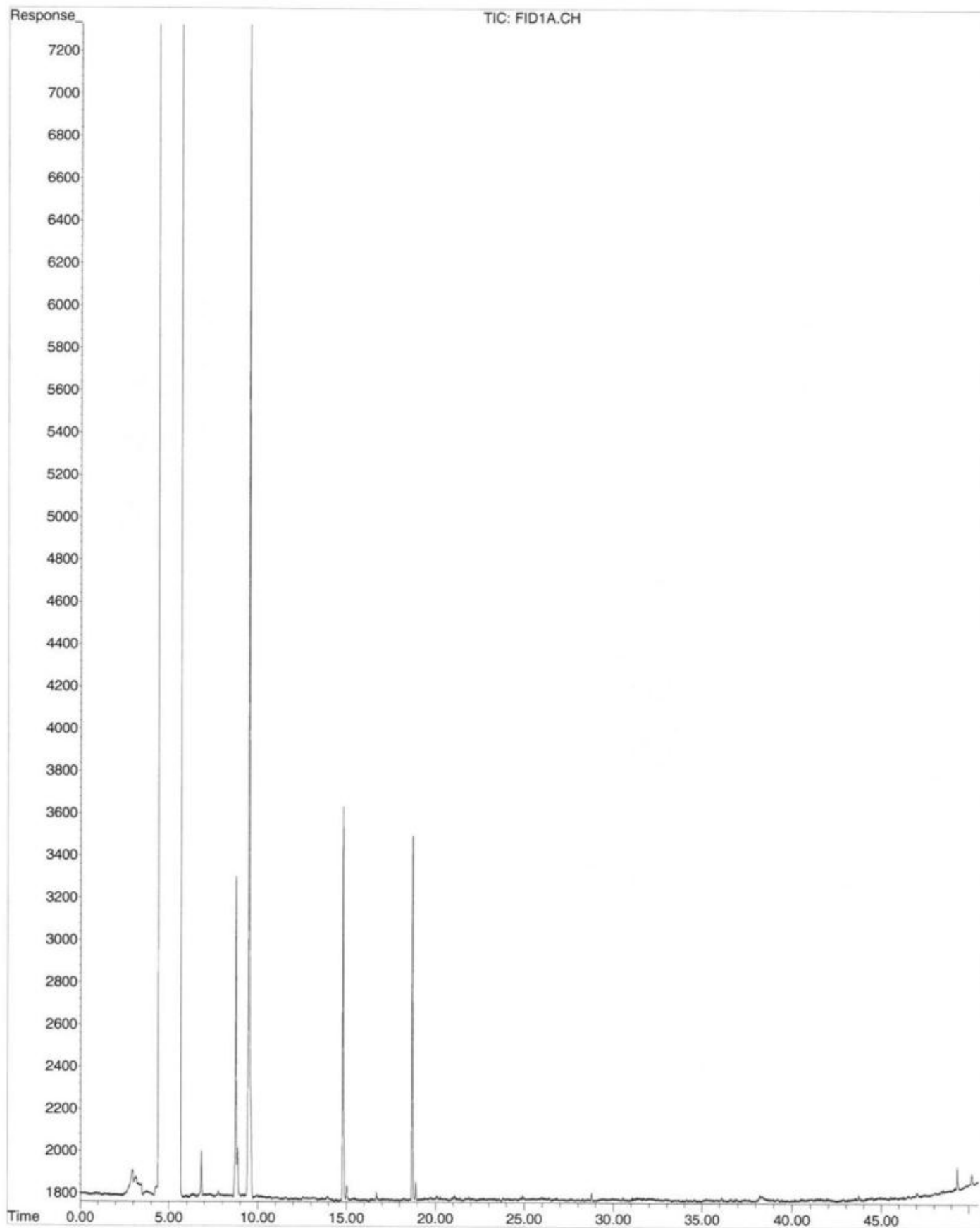
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\017F1901.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 10:15 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: 1SKF6 2022.III. ml 22-425/181
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 17



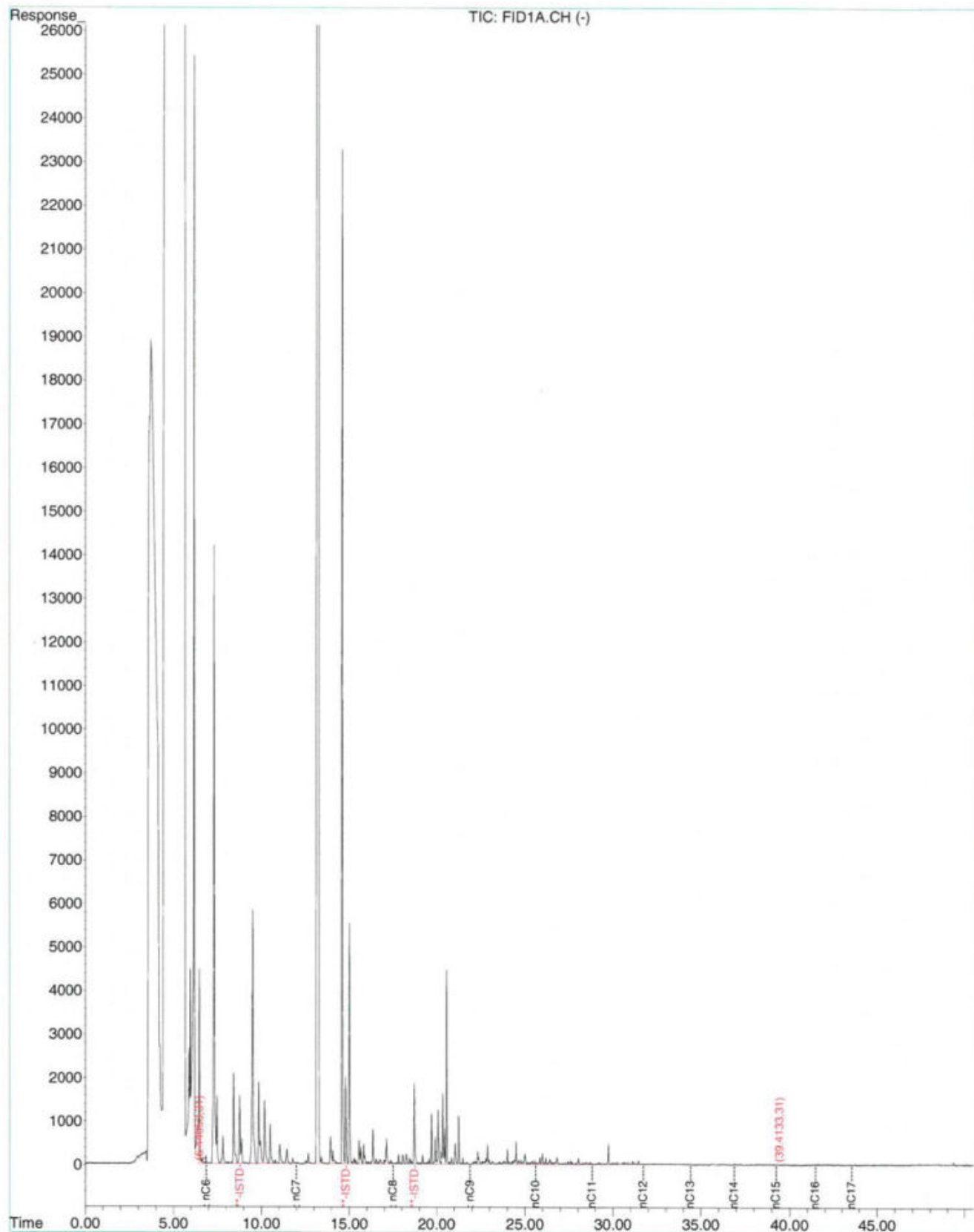
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\018F2001.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 11:17 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF7 2022.III. 1ml 22-425/182
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 18



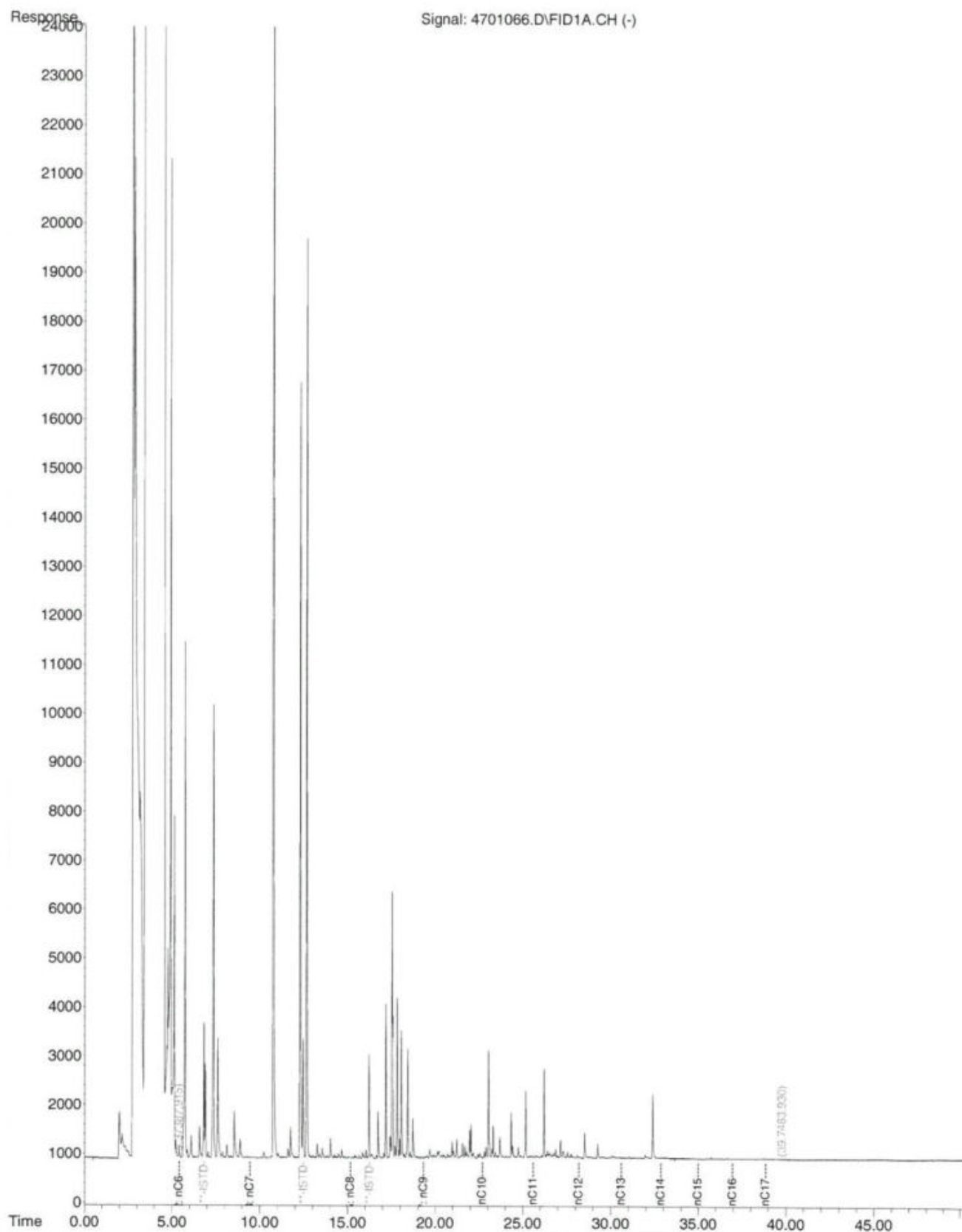
File : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\019F2101.D
Operator :
Acquired : 24-Sep-2022, 12:19 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF18 2022.III. 1ml 22-425/183
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 19



File name : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\028F3101.D
Sample name: VH2 2022.III. 1ml 22-425/184
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 24-Sep-2022, 22:42 on HP5890 using Acqmethod VPH.M
Vial number: 28

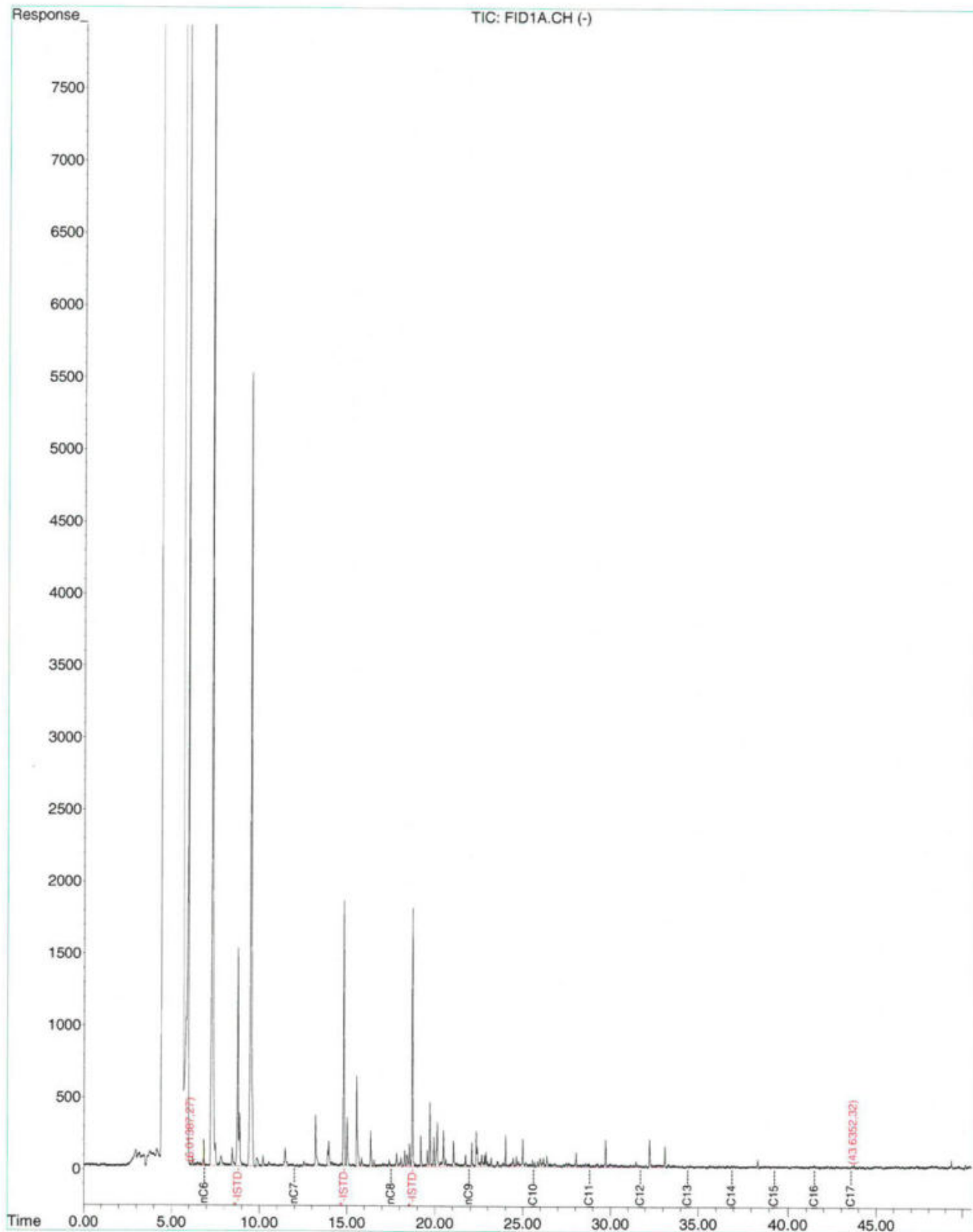


File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0928\4701066.D
Sample name: VH-3-2022.III. i 1ml 22-425/185
Misc. Info : *1-200H KOR DELTA*
Acquired : 2022.10.01. 9:20:39 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 47



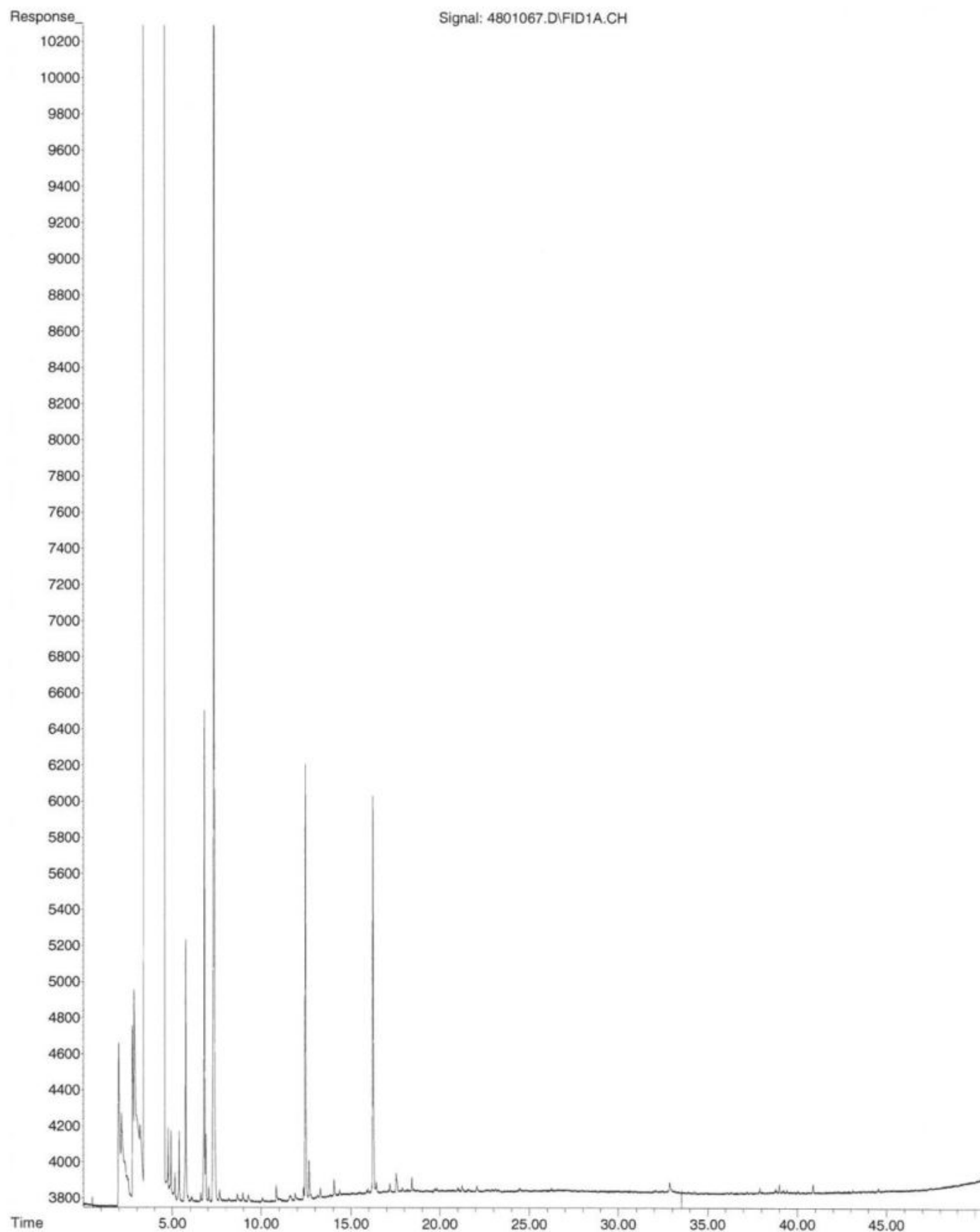
TPH amount(MI): 1300.84
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL0926.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0923\A001027.D

File name : C:\HPCHEM\1\DATA\220923\030F3301.D
Sample name: VH4 2022.III. 1ml 22-425/186
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 25-Sep-2022, 00:46 on HP5890 using Acqmethod VPH.M
Vial number: 30

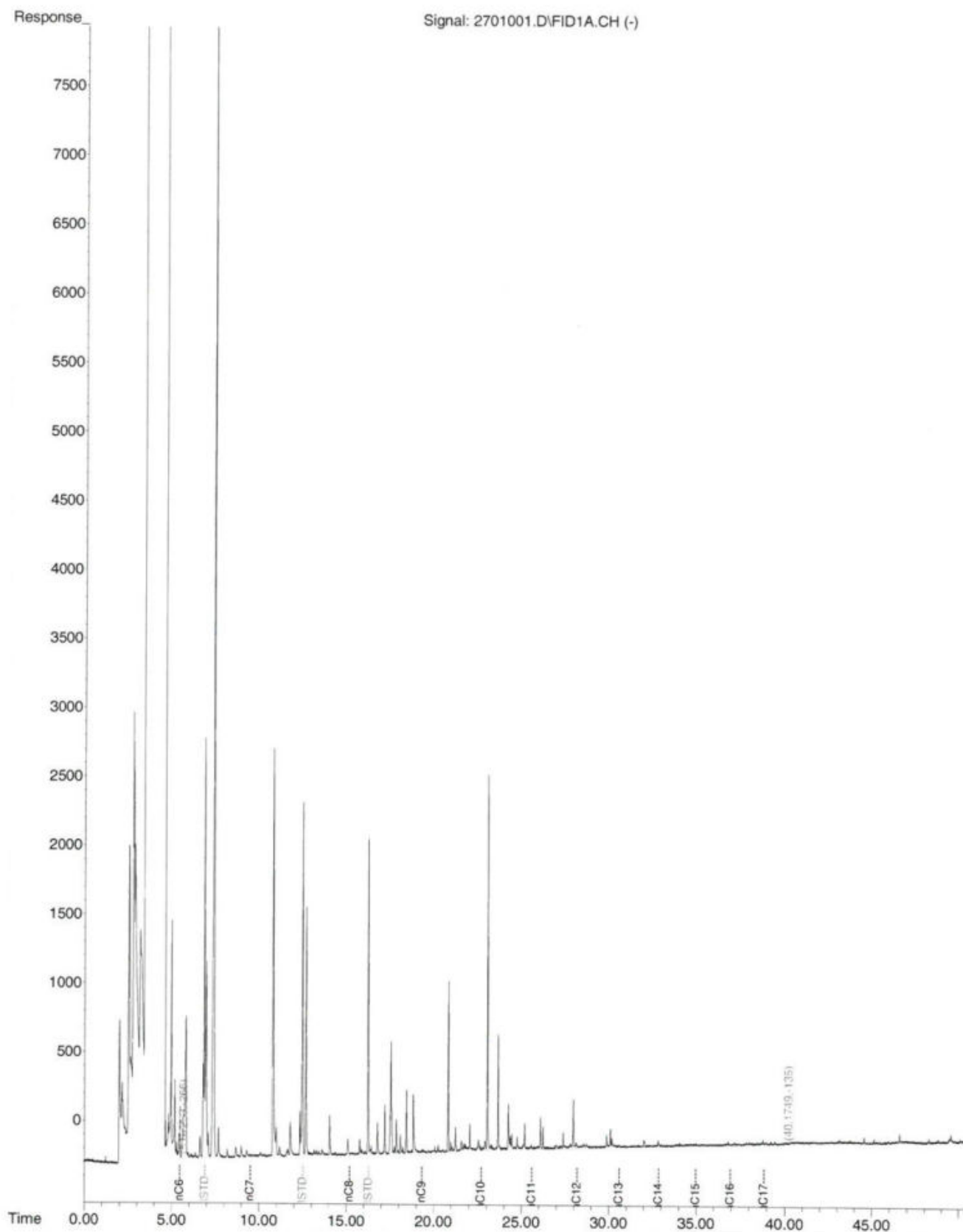


TPH amount(MI): 410.574
Analysis method: C:\HPCHEM\2\METHODS\2022\AL0923.M
Multiplier: 5
Background file: C:\HPCHEM\1\DATA\220927\100F0901.D

File : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0928\4801067.D
Operator :
Acquired : 2022.10.01. 10:21:49 du. using AcqMethod VPHBTX.M
Instrument : gc101
Sample Name: VH-5-2022.III. i 1ml 22-425/187
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 48



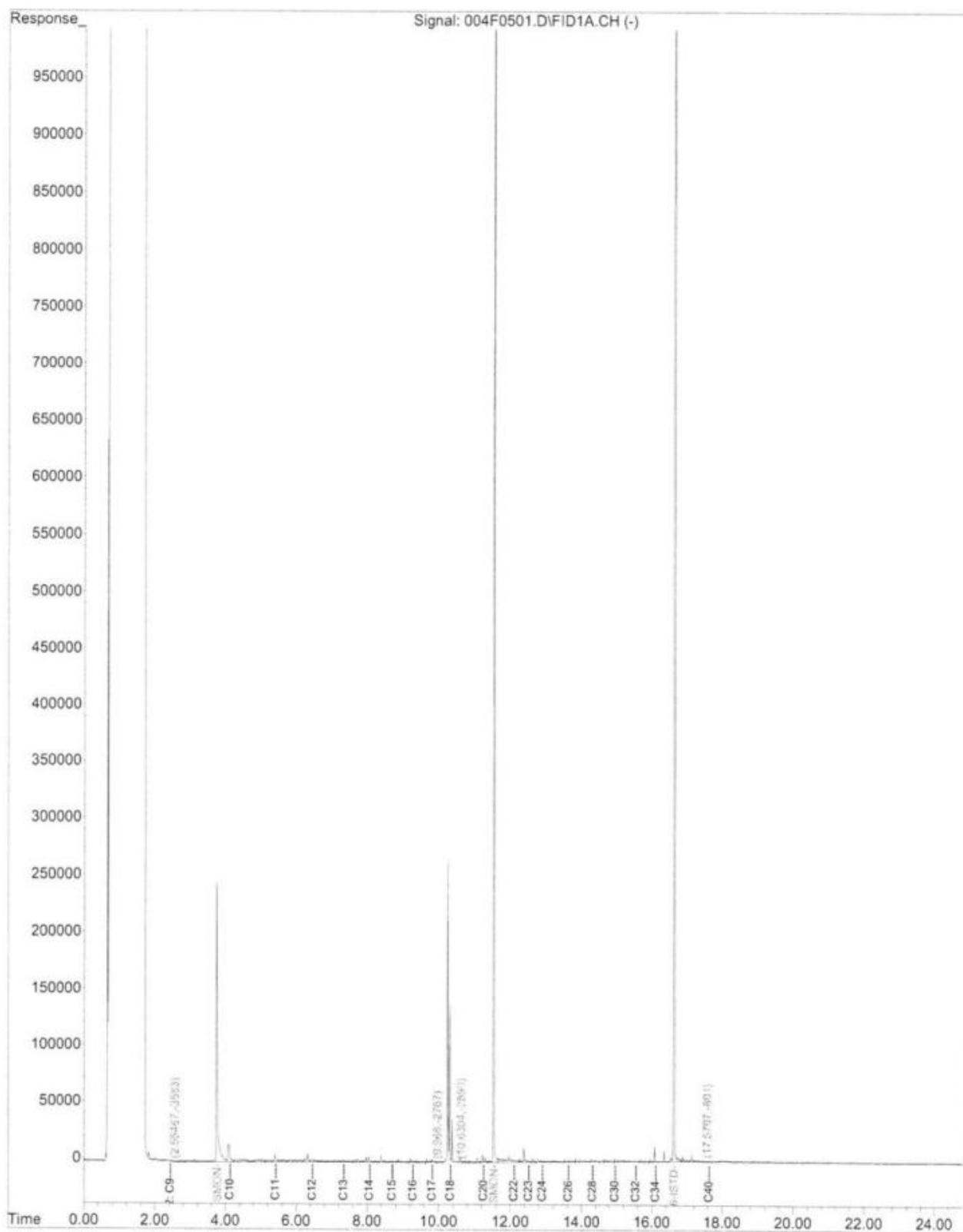
File name : D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-1004\2701001.D
Sample name: VH Hatar 2022 III. i 1ml 22-425/188
Misc. Info : *Asaon Kora DELTA*
Acquired : 2022.10.05. 17:31:14 du. on gc101 using Acqmethod VPHBTX.M
Vial number: 27



TPH amount(MI): 315.574
Analysis method: C:\MSDCHEMOLD\1\METHODS\QUANT2018\HP-PONA\2022\AL1003.M
Multiplier: 5
Background file: D:\DATA\VPHBTEX\2022\101-0928\A001074.D

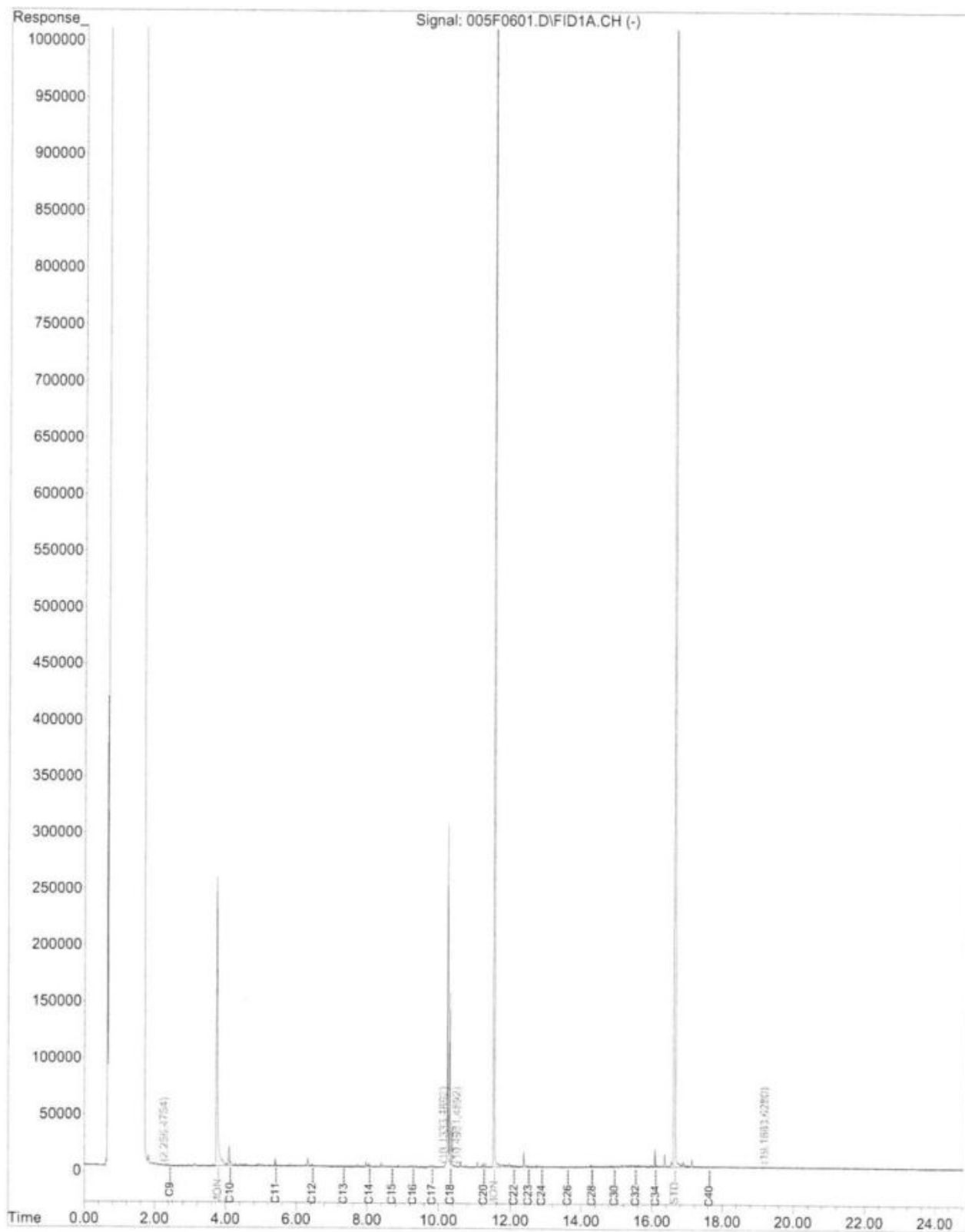
Kromatogramok
**Nem illékony alifás
szénhidrogének**

File name : D:\DATA\GC108\220927\004F0501.D
Sample name: 2 1ml 22-425/178
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 18:22 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 4



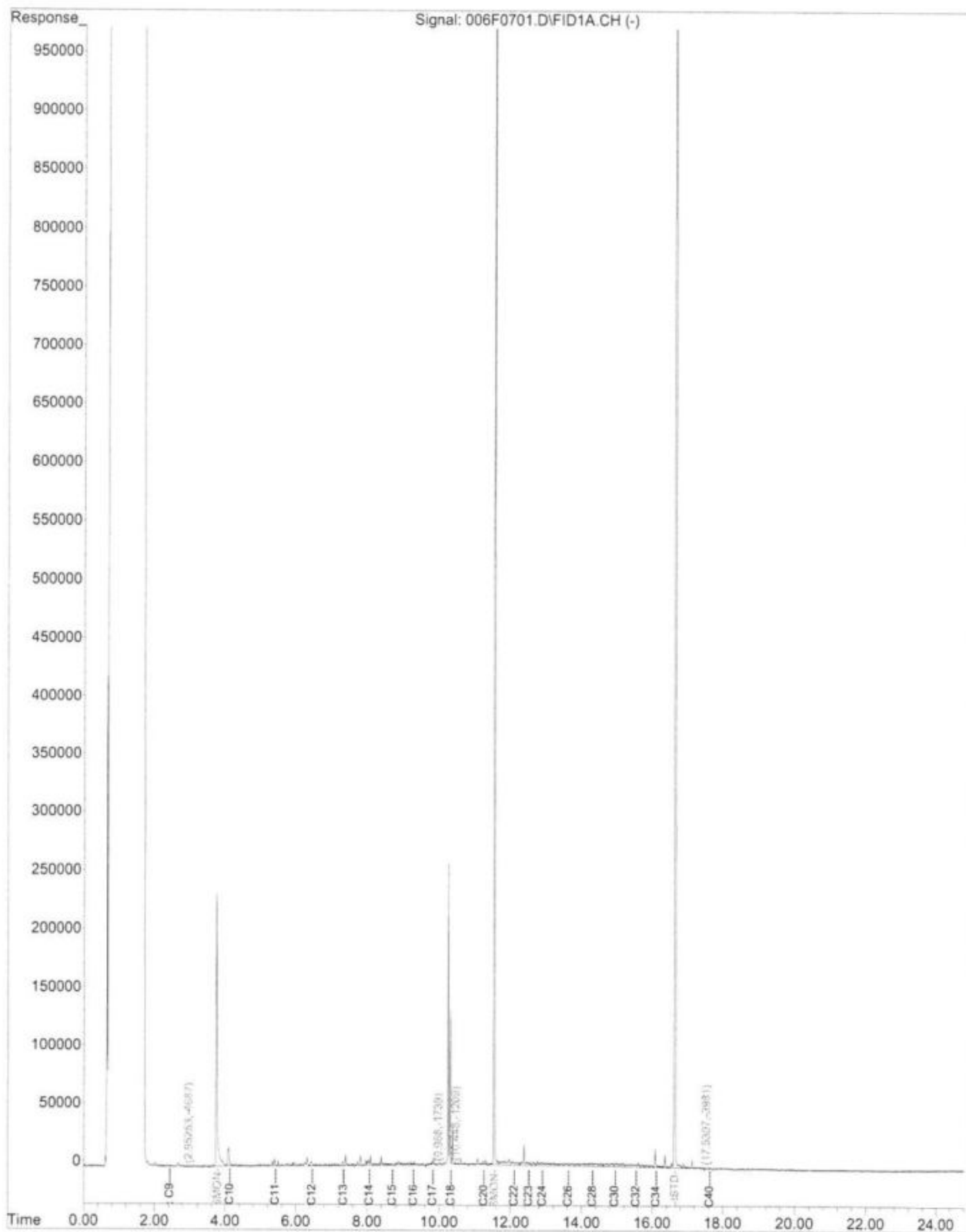
TPH amount(MI): 25.0727 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F7701.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\005F0601.D
Sample name: 3 1ml 22-425/179
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 18:59 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 5



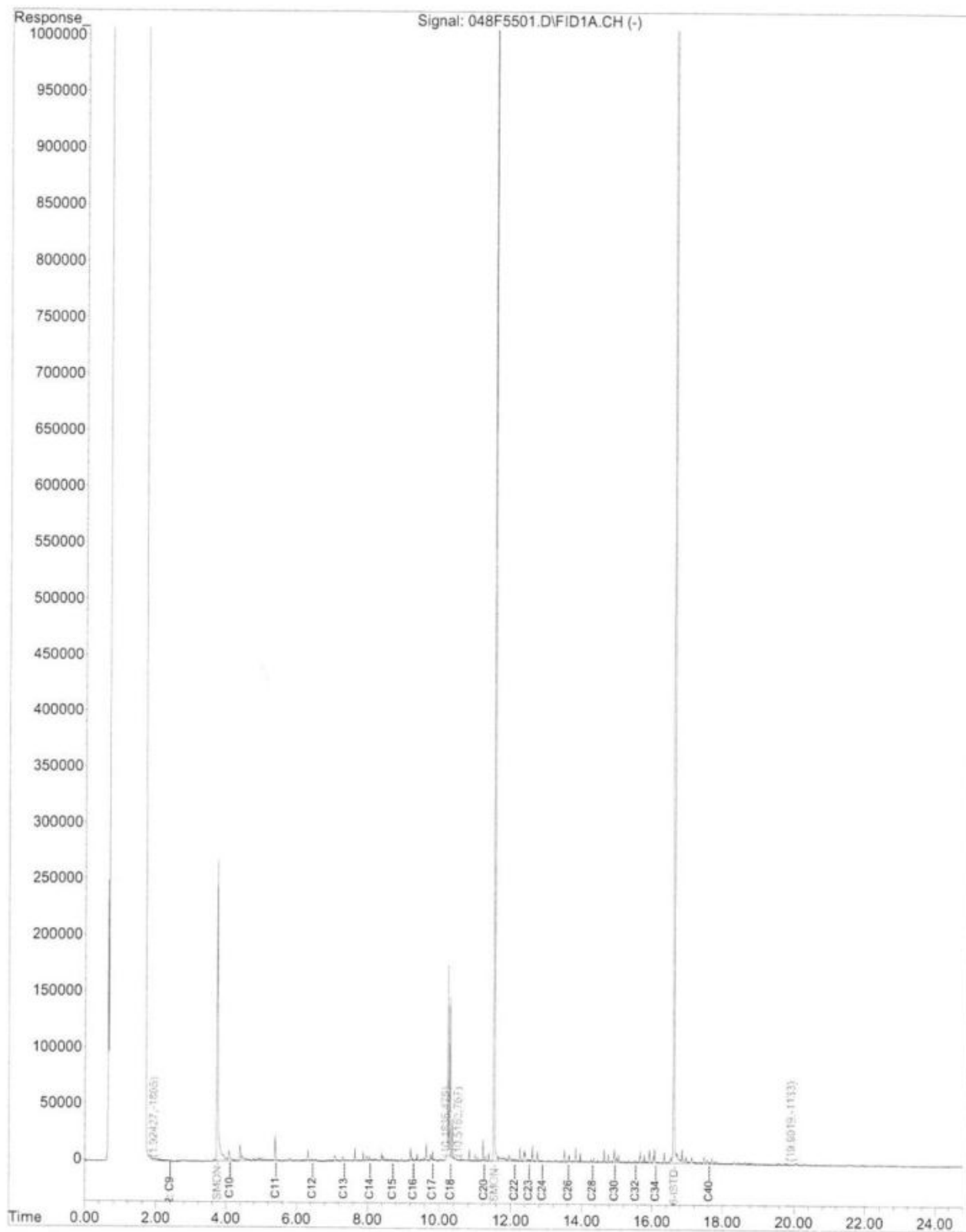
TPH amount(MI): 13.3004 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F2201.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\006F0701.D
Sample name: 4 1ml 22-425/180
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 19:35 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 6



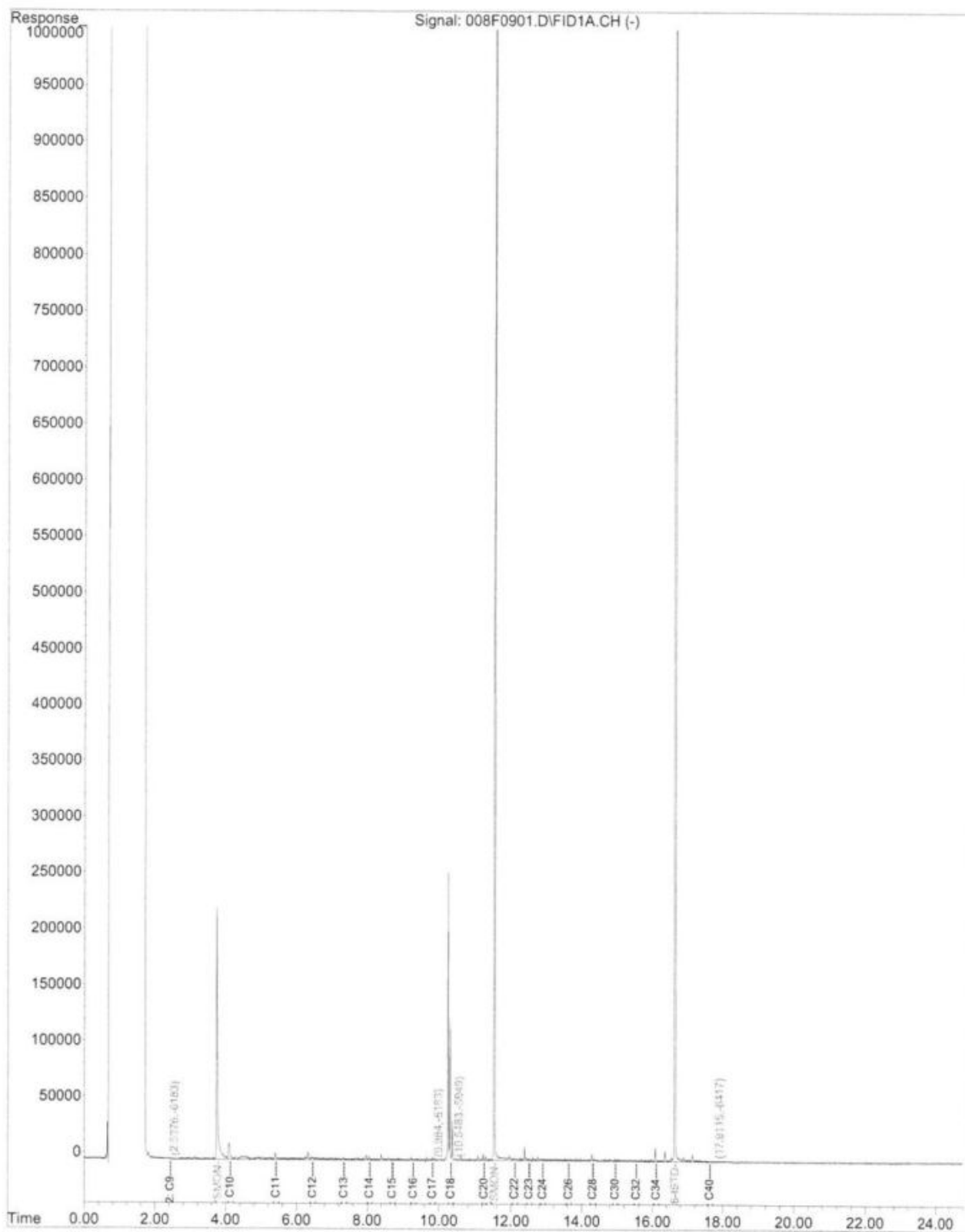
TPH amount(MI): 34.5413 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F7701.D

File name : D:\DATA\GC108\220930\048F5501.D
Sample name: SKF-6 1ml io22-425/181
Misc. Info : 3OD
Acquired : 05 Oct 2022 5:07 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 48



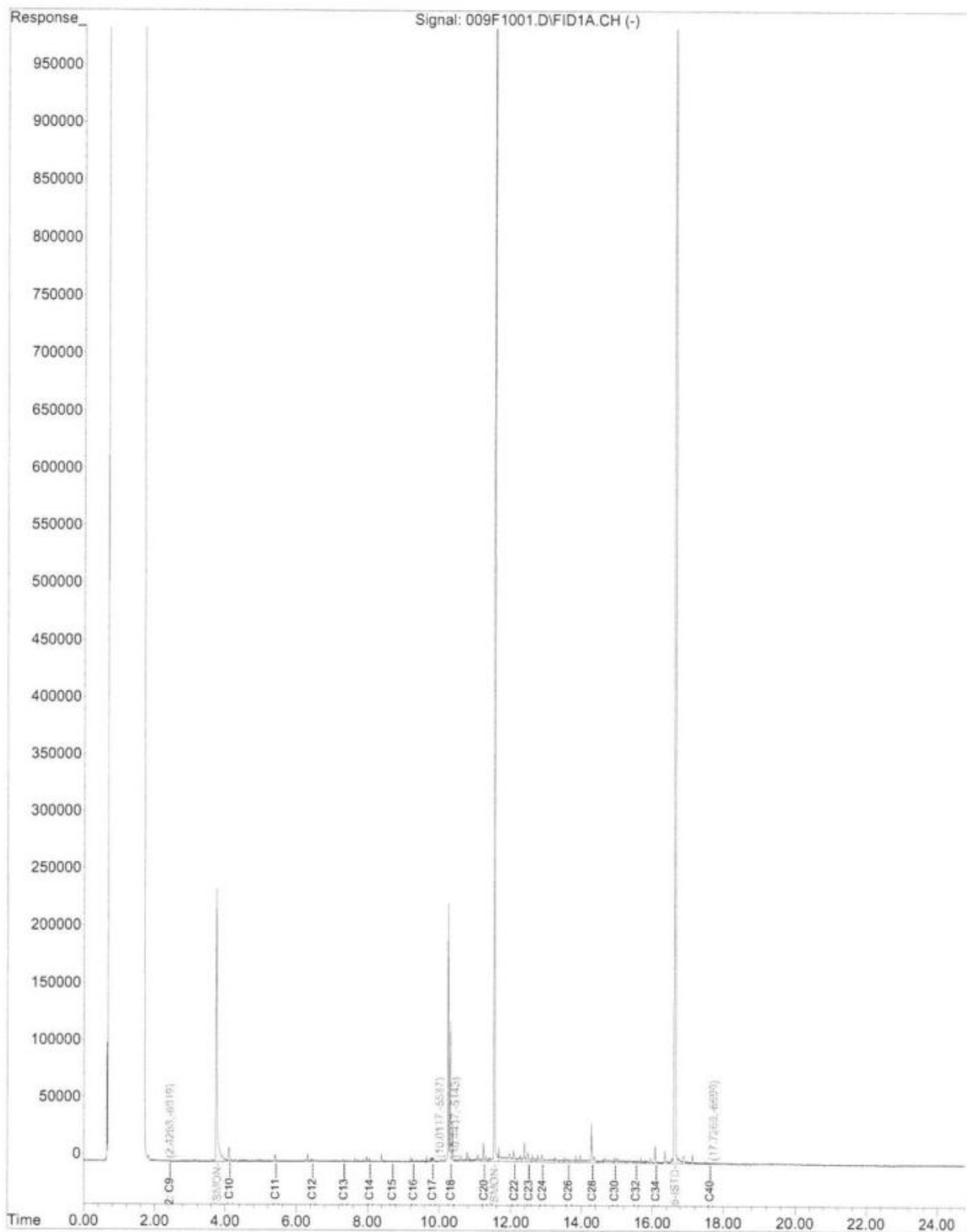
TPH amount(MI): 27.3379 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220930.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220930\100F3301.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\008F0901.D
Sample name: 7 1ml 22-425/182
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 20:48 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 8



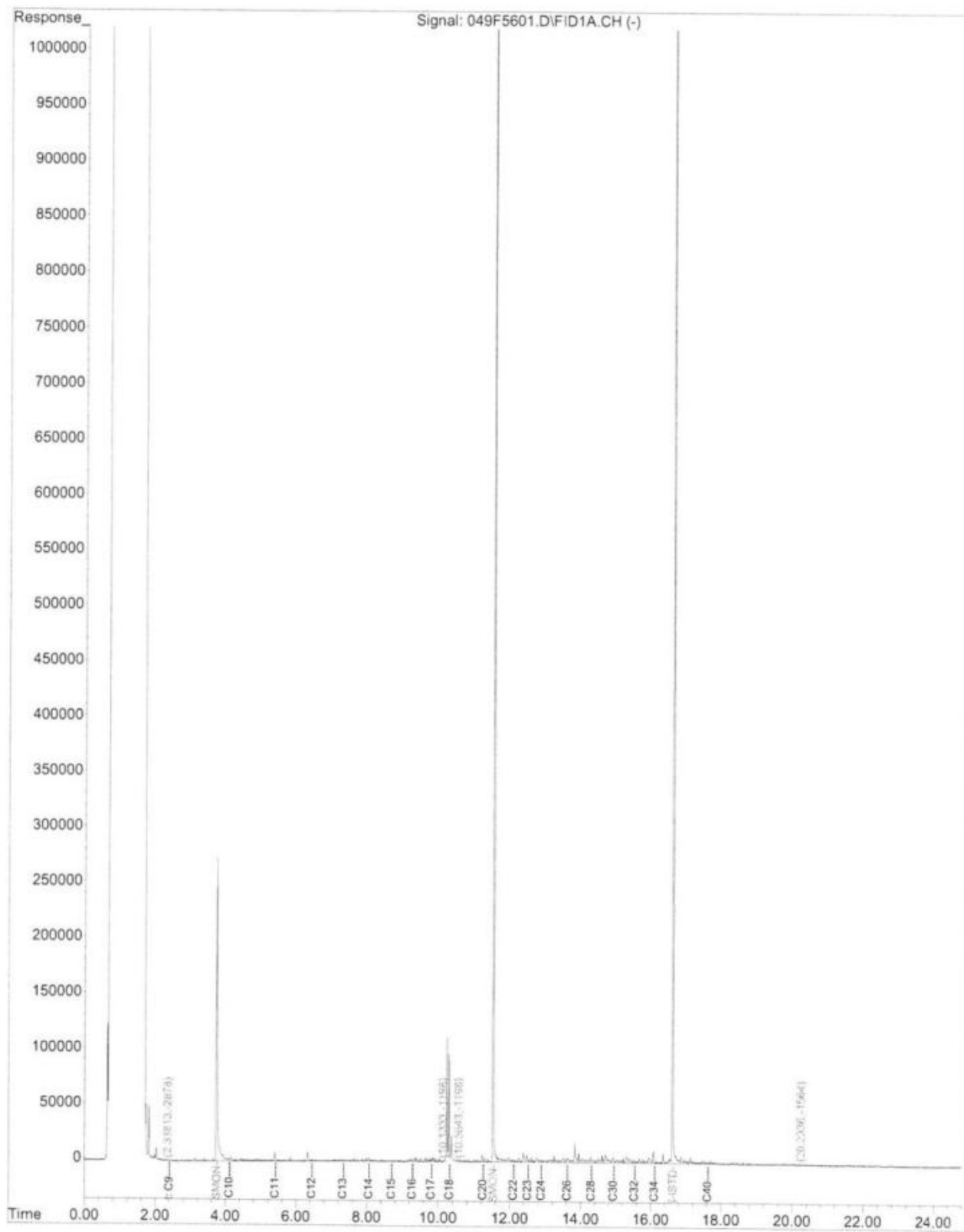
TPH amount(MI): 34.37 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F7701.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\009F1001.D
Sample name: 18 1ml 22-425/183
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 21:24 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 9



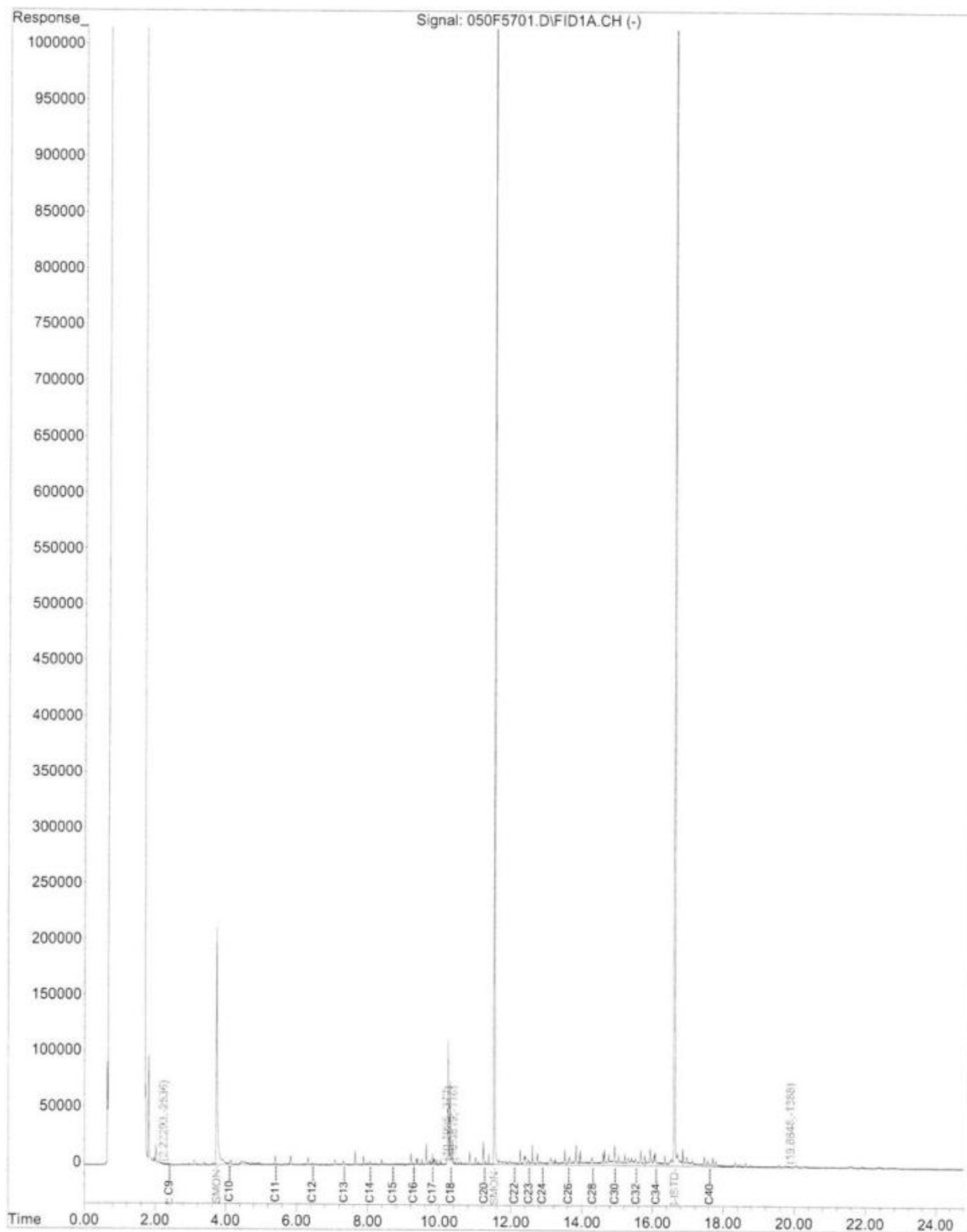
TPH amount(MI): 41.8139 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F7701.D

File name : D:\DATA\GC108\220930\049F5601.D
Sample name: VH-2 1ml io22-425/184
Misc. Info : 3OD
Acquired : 05 Oct 2022 5:43 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 49



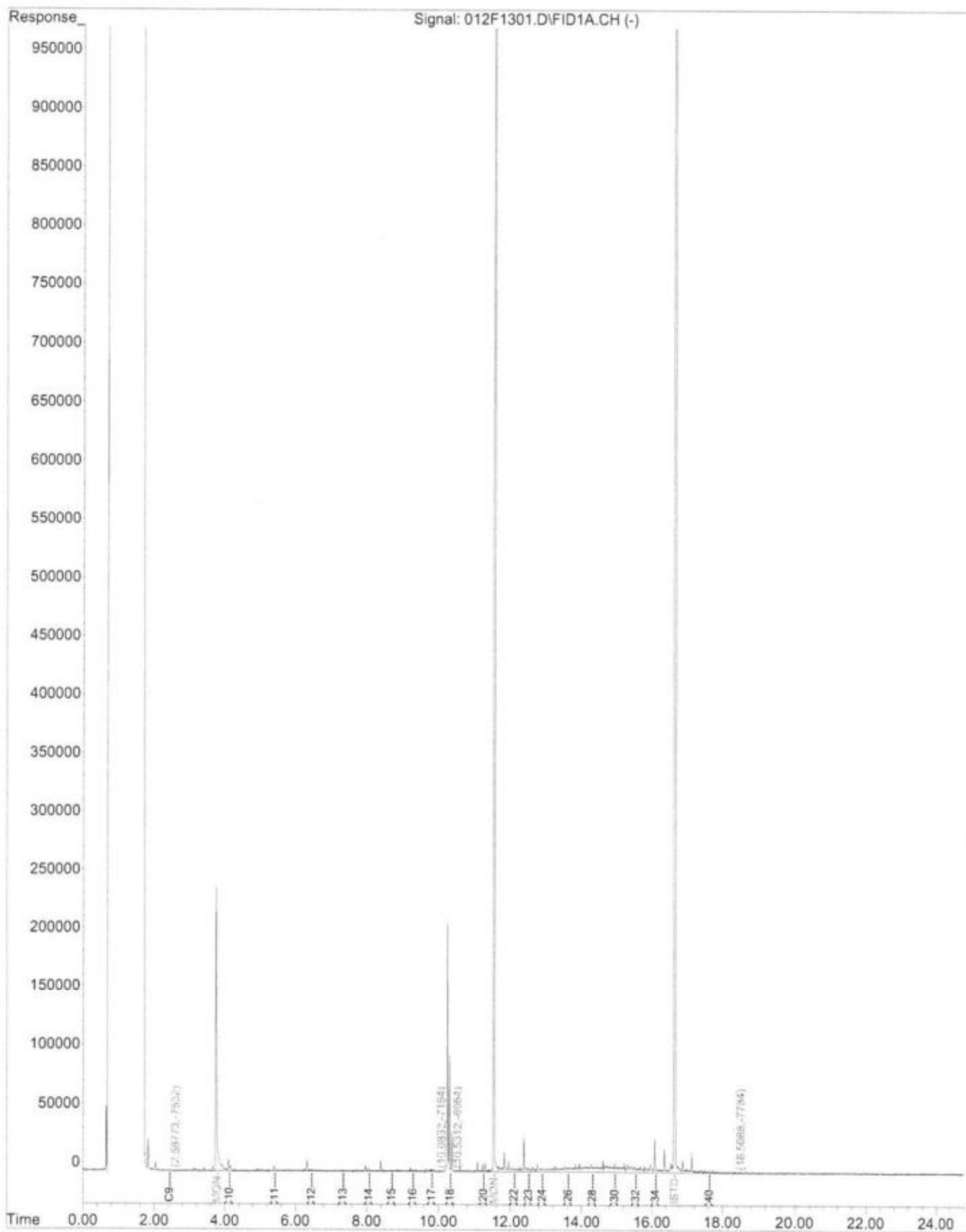
TPH amount(MI): 44.5787 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220930.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220930\100F3301.D

File name : D:\DATA\GC108\220930\050F5701.D
Sample name: VH-3 1ml io22-425/185
Misc. Info : 30D
Acquired : 05 Oct 2022 6:18 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 50



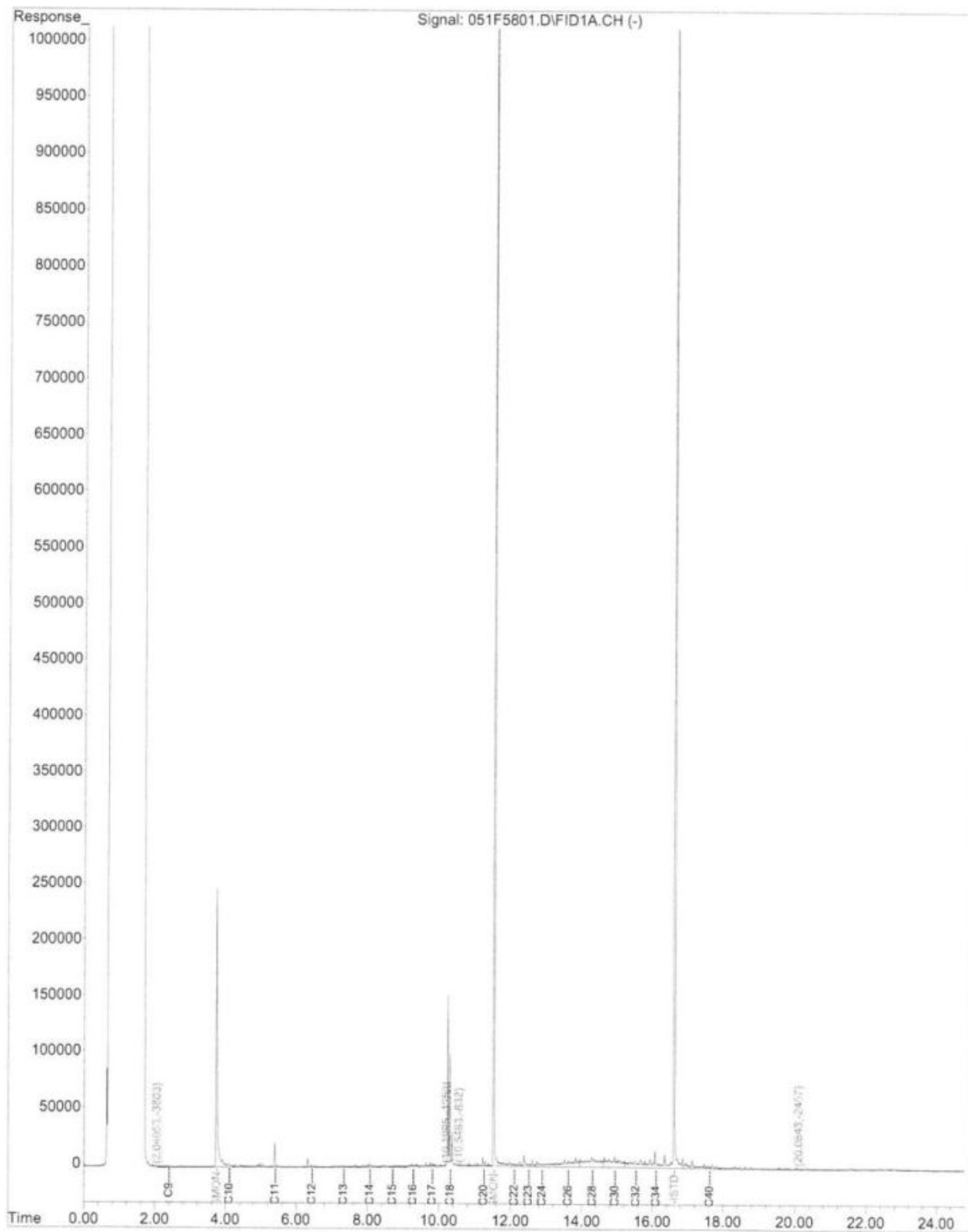
TPH amount(MI): 85.153 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220930.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220930\100F3301.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\012F1301.D
Sample name: VH-4 1ml 22-425/186
Misc. Info : 30D
Acquired : 27 Sep 2022 23:13 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 12



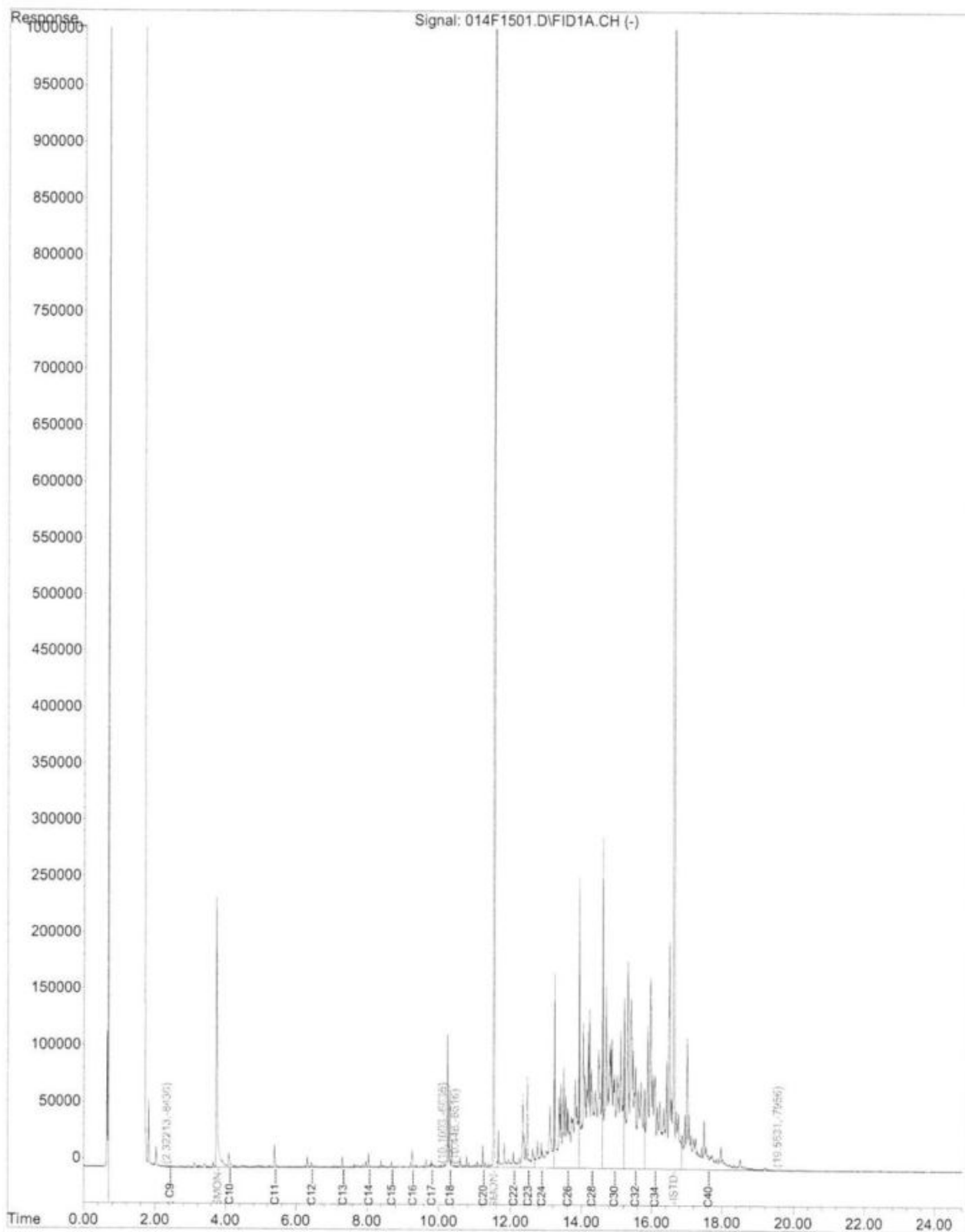
TPH amount(MI): 31.1886 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220926.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220927\100F7701.D

File name : D:\DATA\GC108\220930\051F5801.D
Sample name: VH-5 1ml io22-425/187
Misc. Info : 30D
Acquired : 05 Oct 2022 6:54 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 51



TPH amount(MI): 60.5467 PPM
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\108-220930.M
Multiplier: 50
Background file: D:\DATA\GC108\220930\100F3301.D

File name : D:\DATA\GC108\220927\014F1501.D
Sample name: VH H 1ml 22-425/188
Misc. Info : 30D
Acquired : 28 Sep 2022 00:25 on HP G1530A using Acqmethod OLAJDR.M
Vial number: 14



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



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-425/296-306

Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

MEGBÍZÓ: Három Kör DELTA Kft.
3530 Miskolc, Földes F. u. 6.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

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
4.

A jegyzőkönyv 14 db számozott oldalt és 22 db kromatogramot tartalmaz.

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

2022. november – december

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 22-425/296-306
Vizsgálati jegyzőkönyv
Sajókazai Hulladékkezelő Centrum /ÉHG-NEO Zrt./

Megbízó: Három Kör DELTA Kft.

Munkaszám: 22-425

Minták belső kódja: 22-425/296-306

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2022.11.10.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

22-425/296-301 Felszín alatti vízminták általános vízkémia, fém, félfém, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

22-425/302-306 Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémia, fém, félfém, As, Hg-tartalom és TPH-GC vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

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

Vizsgálati módszer/ek/:

Felszín alatti víz:

MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz Mérési tartomány: 1-13 pH egység Mérési bizonytalanság: $\pm 0,05$ pH egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-11:1986 5. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mmol/l	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: 6,1 mg/l karbonát: 3,0 mg/l hidroxil: 1,7 mg/l	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 448-21:1986 3. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-20:1990 4. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 0,1 mg/l	Permanganátos oxigénigény meghatározása
MSZ 448-13:1983 6. fejezet Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása
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 448-15:1982 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: ± 10 % Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása

MSZ 448-18:2009 1-5. fejezet, 6.1 szakasz, 7-8. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: $0,05 \text{ PO}_4^{3-} \text{ mg/l}$	Oldott orto-foszfát tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: ammónium $0,01 \text{ mg/l}$ ammónium-N $0,008 \text{ mg/l}$ (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fémtartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co $0,005 \text{ µg/l}$ Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb $0,01 \text{ µg/l}$ Ag, Cr, Sn $0,05 \text{ µg/l}$ B, Cu, Se, Zn $0,2 \text{ µg/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 µg/l Ca 4 µg/l K 10 µg/l	Elemtartalom meghatározása (ICP-MS)
MSZE 20361:2004 és MSZ 1484-5:1998 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ $<10 \text{ µg/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Illékony alifás szénhidrogének meghatározása
MSZ 1484-7:2009 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ $<10 \text{ µg/l}$ esetén: $\pm 15\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Extrahálható szénhidrogének meghatározása

Hulladék (csurgalékvíz):

MSZ 260-4:1971 3. fejezet (visszavont szabvány) Mérési tartomány $1-13 \text{ pH}$ egység Mérési bizonytalanság $\pm 0,05 \text{ pH}$ egység	pH mérés
MSZ EN 27888:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 µS/cm	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 260-5:1971 1. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: $0,1 \text{ mmol/l}$	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-11:1986 6.2 szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: hidrogénkarbonát: $6,1 \text{ mg/l}$ karbonát: $3,0 \text{ mg/l}$ hidroxil: $1,7 \text{ mg/l}$	Hidrogén-karbonát, karbonát, hidroxil meghatározása (számítás)
MSZ 260-52:1989 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 1 CaO mg/l	Összes keménység meghatározása
MSZ EN ISO 8467:1998 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: $0,5 \text{ mg/l}$	Permanganátos oxigénigény (KOI_p) meghatározása
MSZ 260-7:1987 (visszavont szabvány) 2. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 10 mg/l	Szulfát tartalom meghatározása

MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrát 0,3 mg/l nitrát-N 0,07 mg/l (számítás)	Nitrát és nitrát-N tartalom meghatározása
MSZ 260-10:1985 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár nitrit 0,01 mg/l nitrit-N 0,003 mg/l (számítás)	Nitrit és nitrit-N tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány) Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 2 mg/l	Klorid tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 6878:2004 4. fejezet Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: 0,02 mg/l	Orto-foszfát-P tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: ammónium 0,01 mg/l ammónium-N 0,008 mg/l (számítás)	Ammónium és ammónium-N tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Mintaelőkészítés oldott és lebegő anyaghoz kötött és összes fém tartalom meghatározásához
EPA 6020B:2014 Mérési bizonytalanság: $\pm 25\%$ Alsó méréshatár: Cd, Co 0,005 $\mu\text{g/l}$ As, Ba, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Sb 0,01 $\mu\text{g/l}$ Ag, Cr, Sn 0,05 $\mu\text{g/l}$ B, Cu, Se, Zn 0,2 $\mu\text{g/l}$ Al, Fe, Mg, Na 1 $\mu\text{g/l}$ Ca 4 $\mu\text{g/l}$ K 10 $\mu\text{g/l}$	Elem tartalom meghatározása (ICP-MS)
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

A jegyzőkönyvet készítette:


Pécsi Adrienn

Témavezető:


Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2022.12.12.

Mérési eredmények**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./****Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata**

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/296	22-425/297	22-425/298	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.IV.	SKF-3_2022.IV.	SKF-4_2022.IV.	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.			
pH		6,18	6,61	7,03	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25°C)	µS/cm	3330	2250	962	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	598	409	470	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	9,8	6,7	7,7	
Összes keménység	CaO mg/l	905	581	125	
KOI _p	mg/l	8,0	0,87	0,64	
Szulfát	mg/l	515	275	105	250
Nitrát	mg/l	5,5	14,5	5,0	50
Nitrit	mg/l	0,02	<0,01	<0,01	0,5
Klorid	mg/l	582	392	15	250
Foszfát	mg/l	0,52	0,45	0,27	0,5
Ammónium	mg/l	0,06	0,05	0,04	0,5
Vas	mg/l	<0,01	0,19	0,46	
Mangán	mg/l	0,37	<0,01	<0,01	
Nátrium	mg/l	129	87,6	145	200
Kálium	mg/l	14,7	10,0	23,3	
Magnézium	mg/l	130	73,2	22,8	
Kalcium	mg/l	432	273	48,9	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/299	22-44/300	22-425/301	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-6_2022.IV.	SKF-7_2022.IV.	SKF-18_2022.IV.	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.			
pH		6,62	7,13	6,47	pH>7:9,0 pH<7:6,5
Fajlagos elektromos vezetőképesség (25 °C)	µS/cm	1701	865	2360	2500
Hidrogénkarbonát	mg/l	372	342	378	
Karbonát	mg/l	<3	<3	<3	
Összes lúgosság	mmol/l	6,1	5,6	6,2	
Összes keménység	CaO mg/l	442	212	516	
KOI _p	mg/l	1,26	0,95	2,7	
Szulfát	mg/l	185	83	275	250
Nitrát	mg/l	1,6	1,1	2,2	50
Nitrit	mg/l	0,01	<0,01	1,76	0,5
Klorid	mg/l	270	67	420	250
Foszfát	mg/l	0,07	0,08	0,15	0,5
Ammónium	mg/l	0,06	<0,01	0,04	0,5
Vas	mg/l	<0,01	0,01	1,88	
Mangán	mg/l	0,06	0,01	0,74	
Nátrium	mg/l	60,7	43,0	151	200
Kálium	mg/l	1,79	1,33	5,11	
Magnézium	mg/l	50,6	23,3	63,6	
Kalcium	mg/l	232	113	264	

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Beérkezési dátum: 2022.11.10.

Kód		22-425/296	22-425/297	22-425/298	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF-2_2022.IV.	SKF-3_2022.IV.	SKF-4_2022.IV.	
A mintaelőkészítés kezdete/ a vizsgálat vége		11.10./11.23.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	7,47	2,32	<1	200
B	µg/l	413	368	1550	500
Ba	µg/l	45,3	116	25,7	700
Cd	µg/l	0,32	0,08	<0,005	5
Co	µg/l	3,24	0,04	<0,005	20
Cr	µg/l	0,63	0,60	0,07	50
Cu	µg/l	6,46	278	2,32	200
Hg	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,57	0,40	1,53	20
Ni	µg/l	36,1	2,79	<0,01	20
Pb	µg/l	0,41	0,06	0,02	10
Sb	µg/l	0,40	0,15	0,30	5
Se	µg/l	0,45	0,31	<0,2	10
Sn	µg/l	0,05	<0,05	<0,05	10
Zn	µg/l	22,6	7,83	4,83	200

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Felszín alatti vízminták fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Bőrkezelés dátuma: 2022.11.10.					
Kód		22-425/299	22-44/300	22-425/301	Határérték 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM- FVM rendelet szerint
Minta jele		SKF- 6 2022.IV.	SKF- 7 2022.IV.	SKF- 18 2022.IV.	
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.			
Ag	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	10
Al	µg/l	1,83	6,85	2,14	200
B	µg/l	63,1	51,5	200	500
Ba	µg/l	263	119	84,8	700
Cd	µg/l	0,02	0,01	0,03	5
Co	µg/l	0,22	0,07	3,81	20
Cr	µg/l	0,14	0,19	0,42	50
Cu	µg/l	0,97	1,30	6,20	200
Hg	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	1
Mo	µg/l	0,14	0,18	0,57	20
Ni	µg/l	1,34	0,69	3,73	20
Pb	µg/l	0,05	0,07	0,58	10
Sb	µg/l	0,10	0,12	0,40	5
Se	µg/l	<0,2	<0,2	0,42	10
Sn	µg/l	0,09	<0,05	0,06	10
Zn	µg/l	8,42	8,91	58,8	200

**Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC	Határérték 6/2009.(IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet alapján
22-425/296	SKF-2_2022.IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	2,5 23,8	26,3	100
22-425/297	SKF-3_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	1,4 35,8	37,2	
22-425/298	SKF-4_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	2,8 7,3	10,1	
22-425/299	SKF-6_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	2,6 36,3	38,9	
22-425/300	SKF-7_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	2,7 22,2	24,9	
22-425/301	SKF-18_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	3,0 18,3	21,3	

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

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/302	22-425/303
Minta jele		VH-2_2022.IV.	VH-3_2022.IV.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.	
pH		8,64	7,29
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	42900	44800
Hidrogénkarbonát	mg/l	6705	689
Karbonát	mg/l	135	<3
Összes lúgosság	mmol/l	114,4	11,3
Összes keménység	CaO mg/l	72	4130
KOI _p	mg/l	668	261
Szulfát	mg/l	545	21
Nitrát	mg/l	2,2	<0,3
Nitrit	mg/l	<0,01	0,06
Klorid	mg/l	12600	15900
Foszfát	mg/l	14,8	<0,05
Ammónium	mg/l	710	385
Vas	mg/l	0,13	0,06
Mangán	mg/l	0,07	0,73
Nátrium	mg/l	4940	5190
Kálium	mg/l	3730	2800
Magnézium	mg/l	11,4	62,8
Kalcium	mg/l	11,6	2760

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) általános vízkémiai vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/304	22-425/305	22-425/306
Minta jele		VH-4_2022.IV.	VH-5_2022.IV.	Vh-Hatar-v_2022.IV.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.		
pH		6,69	7,10	9,61
Fajlagos elektromos vezetőképesség	μS/cm	27000	86400	99800
Hidrogénkarbonát	mg/l	372	537	2173
Karbonát	mg/l	<3	<3	407
Összes lúgosság	mmol/l	6,1	8,8	49,2
Összes keménység	CaO mg/l	3685	4650	5990
KOI _p	mg/l	71	116	916
Szulfát	mg/l	<10	1180	<10
Nitrát	mg/l	<0,3	<0,3	<0,3
Nitrit	mg/l	<0,01	0,01	<0,01
Klorid	mg/l	9625	33600	39200
Foszfát	mg/l	<0,05	0,13	..*
Ammónium	mg/l	180	415	110
Vas	mg/l	1,41	1,92	0,50
Mangán	mg/l	1,93	49,0	0,05
Nátrium	mg/l	1570	15700	10000
Kálium	mg/l	562	5610	6280
Magnézium	mg/l	92,2	330	10,2
Kalcium	mg/l	1460	2730	2390

*Zavaró hatás miatt nem mérhető

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/302	22-425/303
Minta jele		VH-2_2022.IV.	VH-3_2022.IV.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.	
Ag	mg/l	0,003	0,001
Al	mg/l	0,163	0,135
As	mg/l	0,016	0,007
B	mg/l	79,9	24,7
Ba	mg/l	0,771	24,8
Cd	mg/l	<0,001	<0,001
Co	mg/l	0,007	0,002
Cr	mg/l	0,046	0,007
Cu	mg/l	0,271	0,090
Hg	mg/l	<0,001	<0,001
Mo	mg/l	0,055	0,009
Ni	mg/l	0,145	0,071
Pb	mg/l	0,028	0,059
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1602	1,1469
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4347	2,4358
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,0985	2,1240
Sb	mg/l	0,002	0,001

**Sajókazai Hulladékkezelő Centrum
/ÉHG-NEO Zrt./**

Hulladékminták (csurgalékvíz) fém-, félfém tartalom vizsgálata

Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Kód		22-425/304	22-425/305	22-425/306
Minta jele		VH-4_2022.IV.	VH-5_2022.IV.	Vh-Hatar-v_2022.IV.
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége		11.10./11.23.		
Ag	mg/l	<0,001	<0,001	<0,001
Al	mg/l	0,114	0,211	1,08
As	mg/l	0,002	0,012	2,14
B	mg/l	17,9	2,62	5,84
Ba	mg/l	10,2	0,991	0,885
Cd	mg/l	<0,001	<0,001	0,004
Co	mg/l	<0,001	0,005	0,003
Cr	mg/l	0,020	0,004	0,029
Cu	mg/l	0,050	0,076	0,110
Hg	mg/l	<0,001	<0,001	0,001
Mo	mg/l	0,004	0,005	2,74
Ni	mg/l	0,015	0,047	0,108
Pb	mg/l	0,005	0,060	0,580
²⁰⁶ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		1,1493	1,1626	1,1478
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁷ Pb (számított arányszám)		2,4156	2,4495	2,4242
²⁰⁸ Pb/ ²⁰⁶ Pb (számított arányszám)		2,1020	2,1071	2,1134
Sb	mg/l	<0,001	0,002	0,816

**Hulladékminták (csurgalékvíz) TPH-GC vizsgálati eredményei
µg/l**

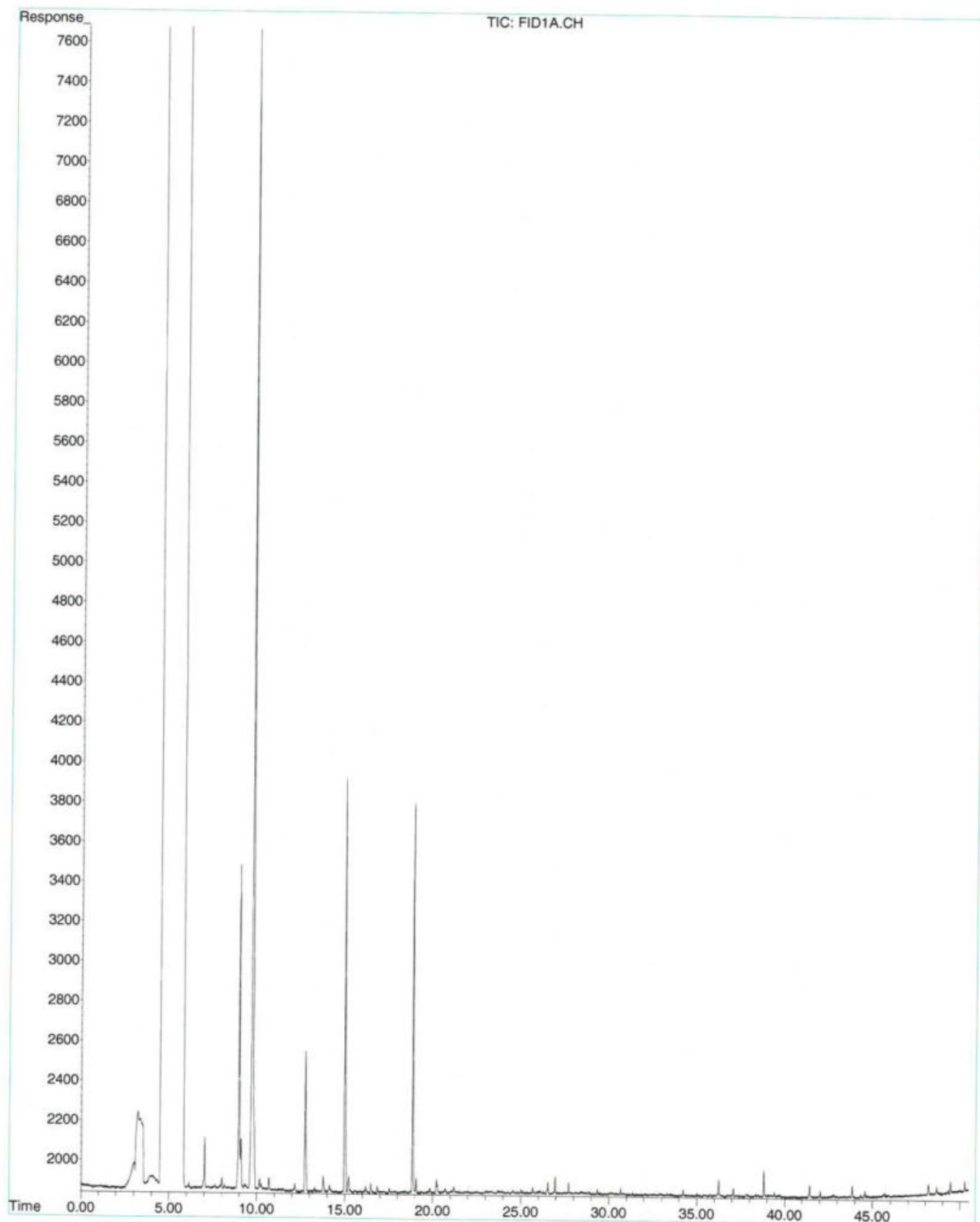
Beérkezés dátuma: 2022.11.10.

Labor kód	Minta jele	Minta előkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
22-425/302	VH-2_2022.IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	0,8 14,8	15,6
22-425/303	VH-3_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	2,7 24,5	27,2
22-425/304	VH-4_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	3,2 18,5	21,7
22-425/305	VH-5_2022. IV.	2022.11.11./12.09.	C5-12 C13-40	3,0 17,3	20,3
22-425/306	VH Hatar-v_2022. IV.	2022.11.11./12.12.	C5-12 C13-40	1,4 126	127

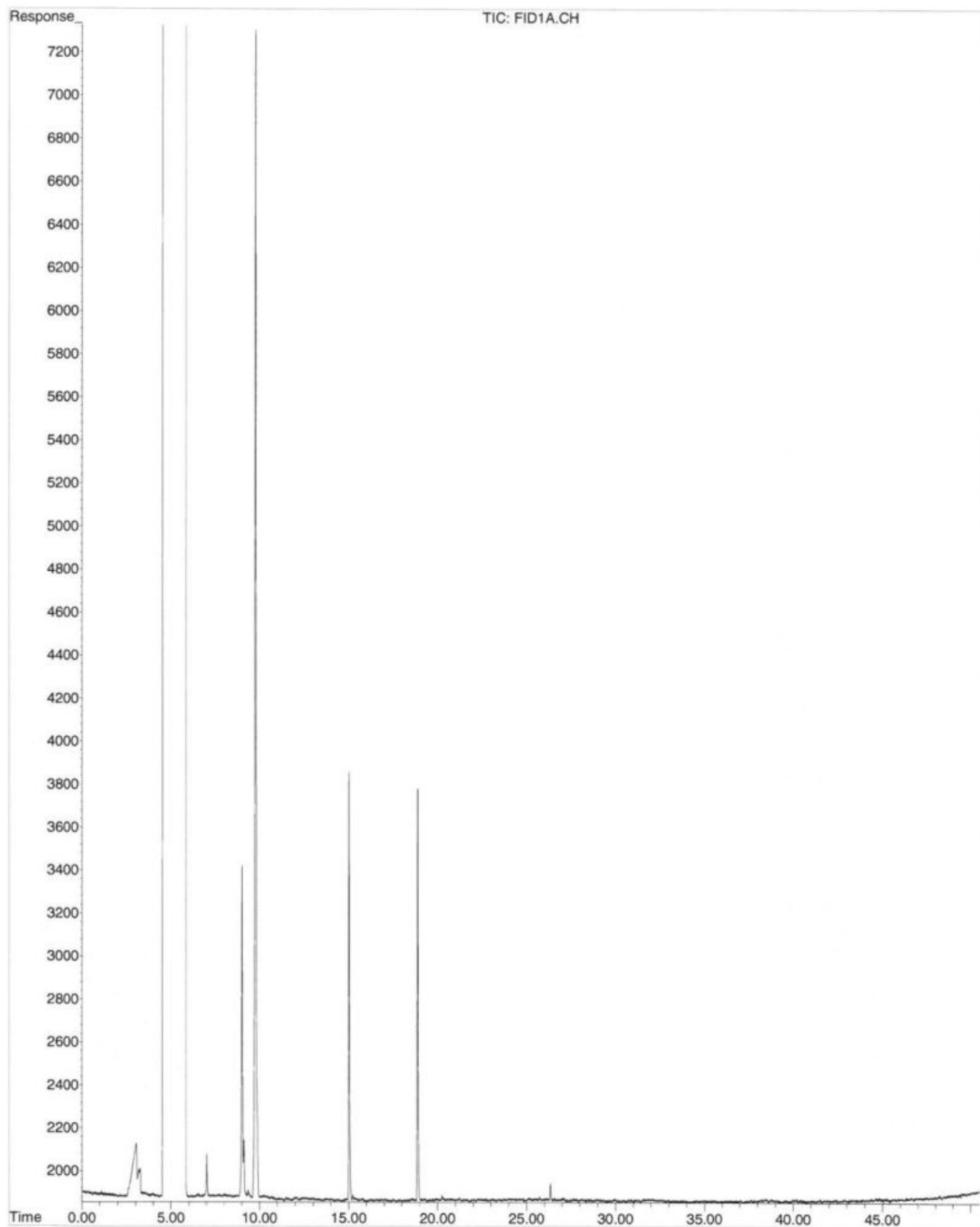
A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 µg/l komponensenként

Kromatogramok **Illékony alifás szénhidrogének**

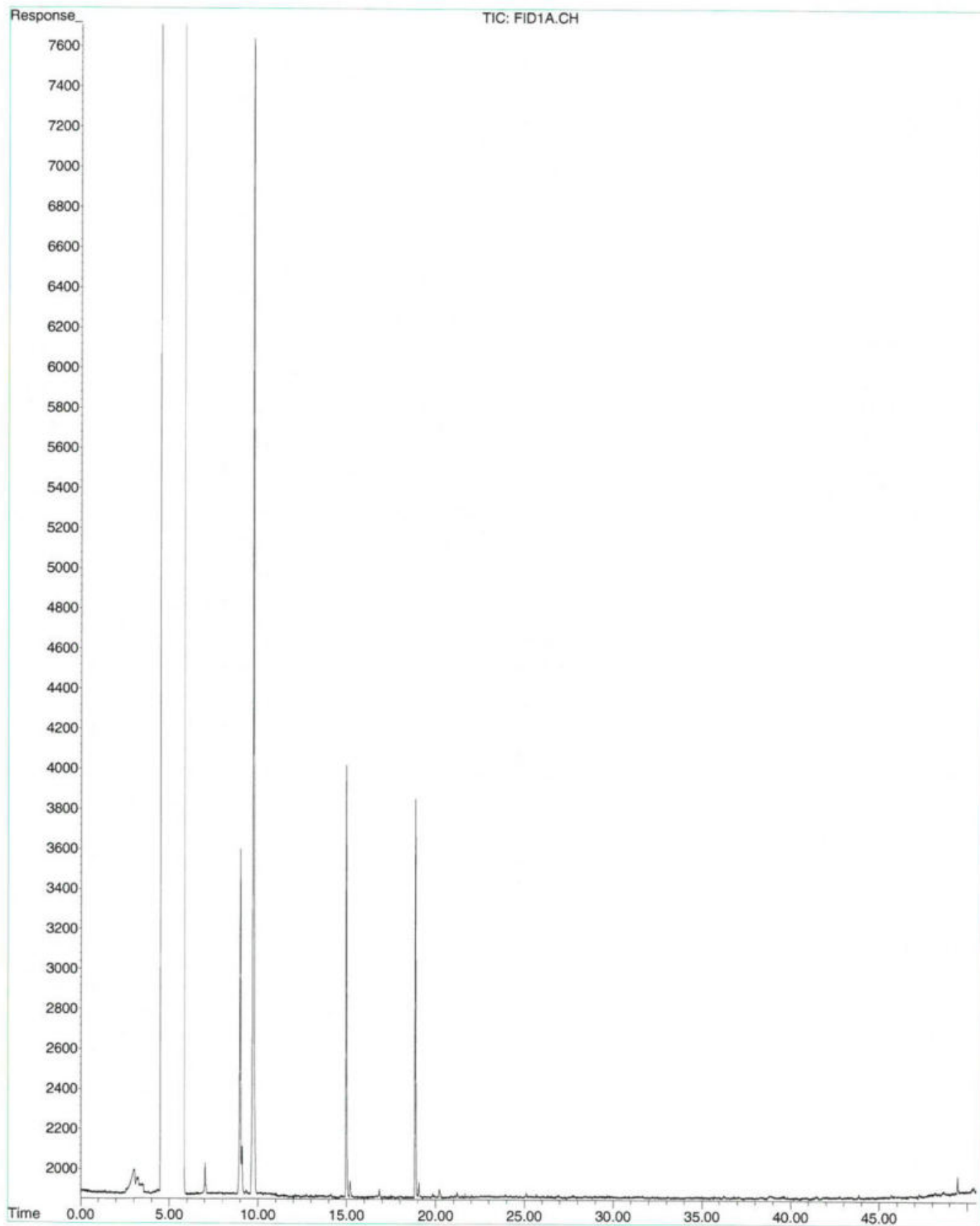
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\018F1801.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 06:45 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF2 1 ml 22-425/296
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 18



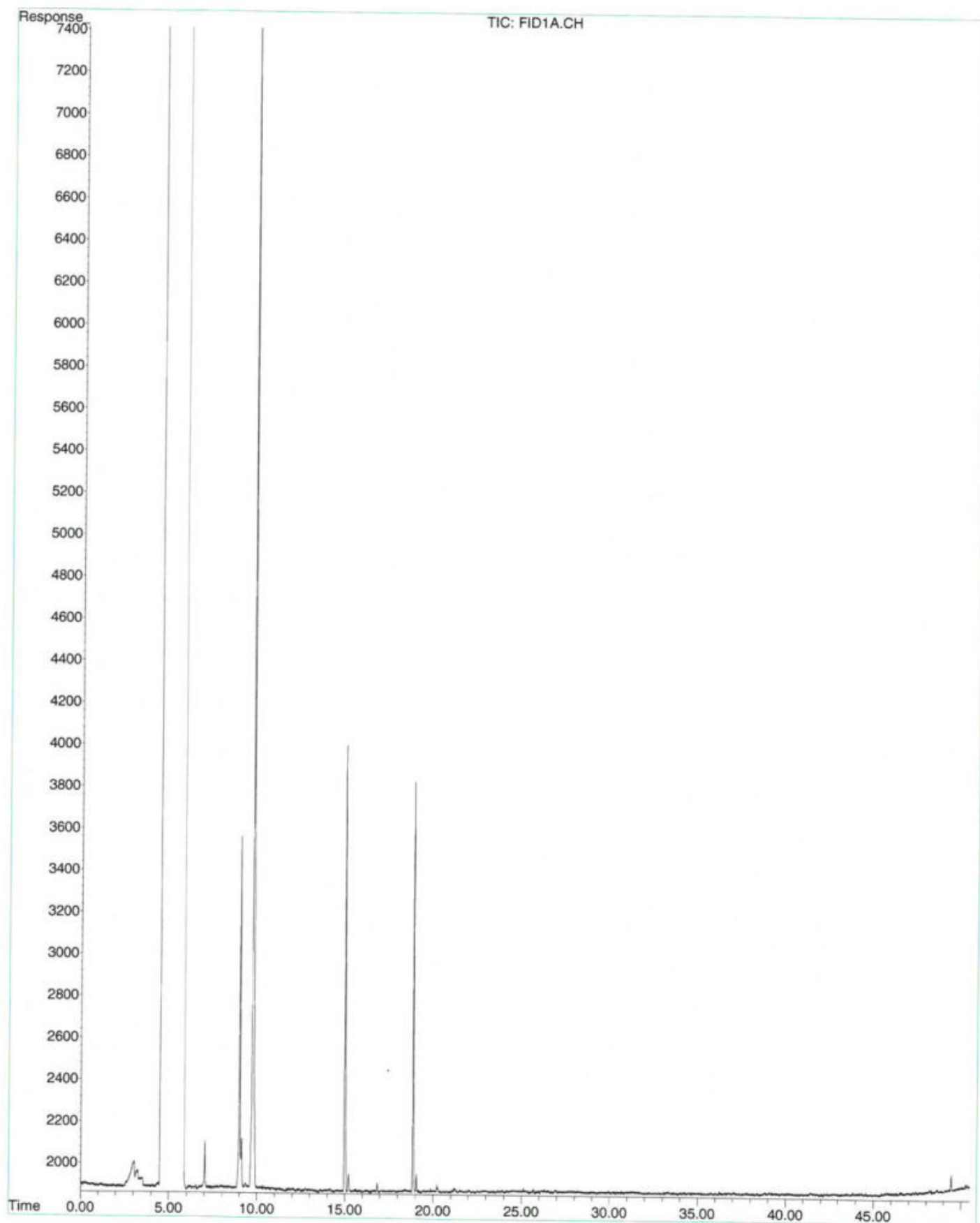
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221115\007F0801.D
Operator :
Acquired : 15-Nov-2022, 19:46 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF3 i 1ml 22-425/297
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 7



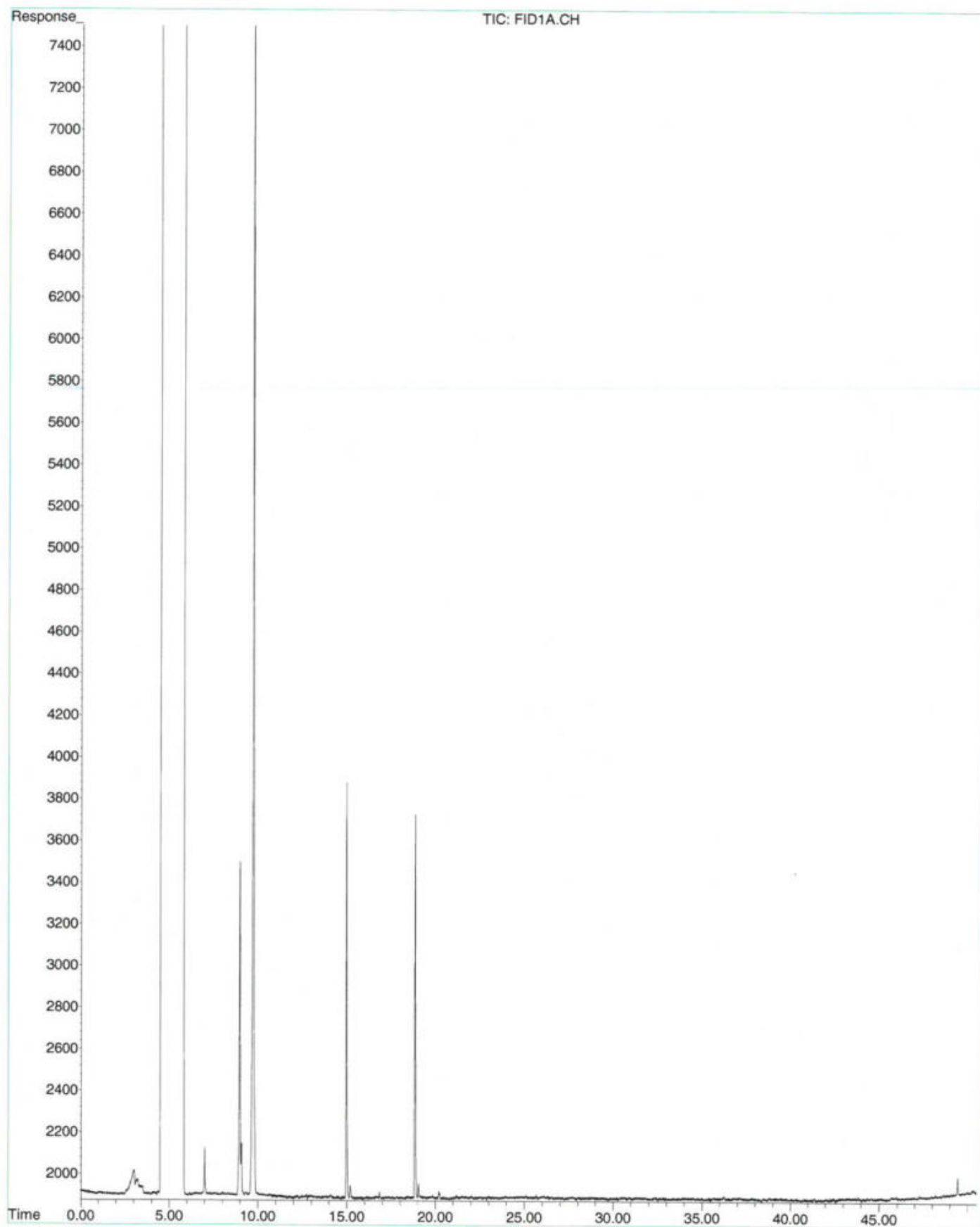
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\020F2001.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 08:48 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF4 1 ml 22-425/298
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 20



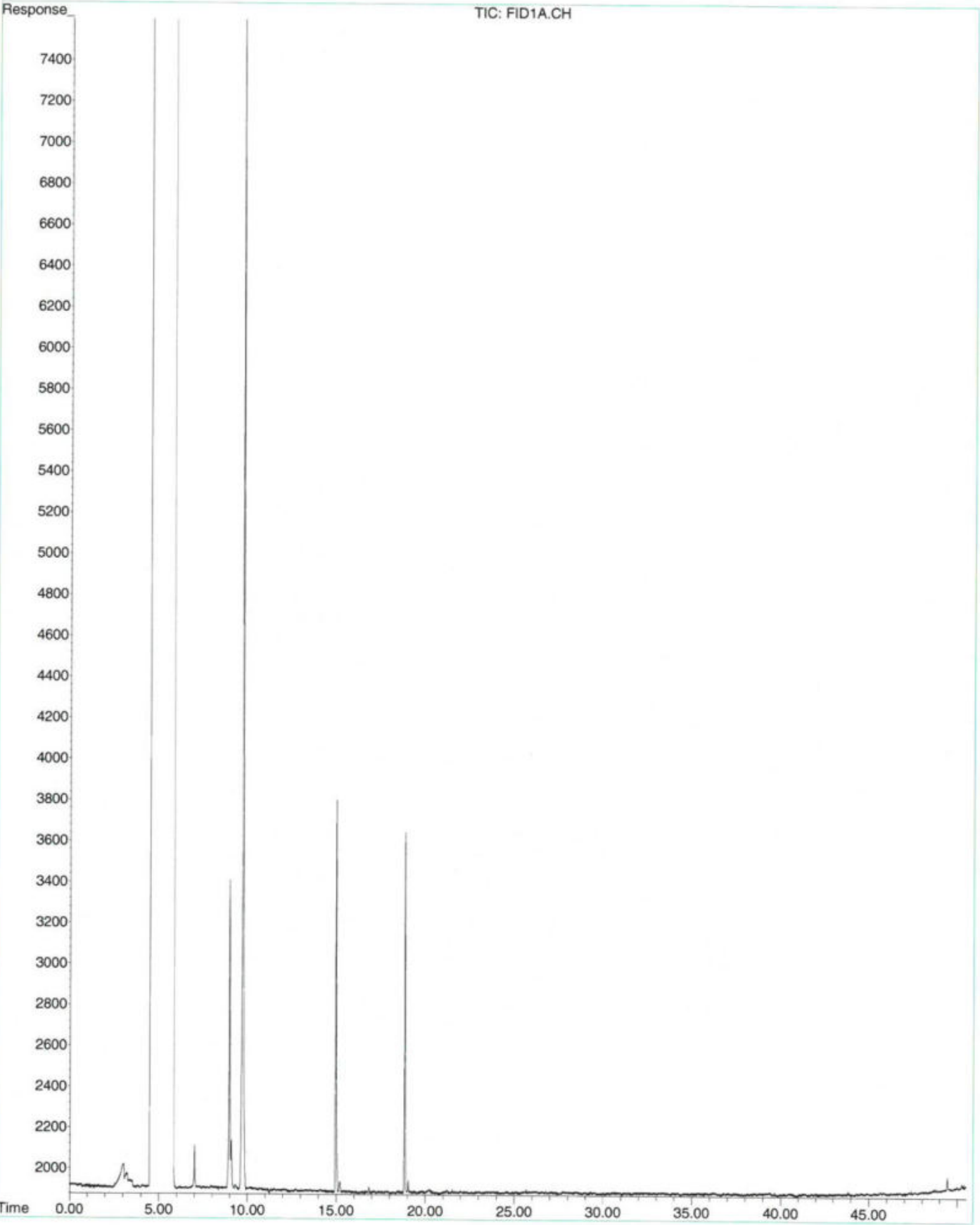
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\021F2101.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 09:49 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF6 1 ml 22-425/299
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 21



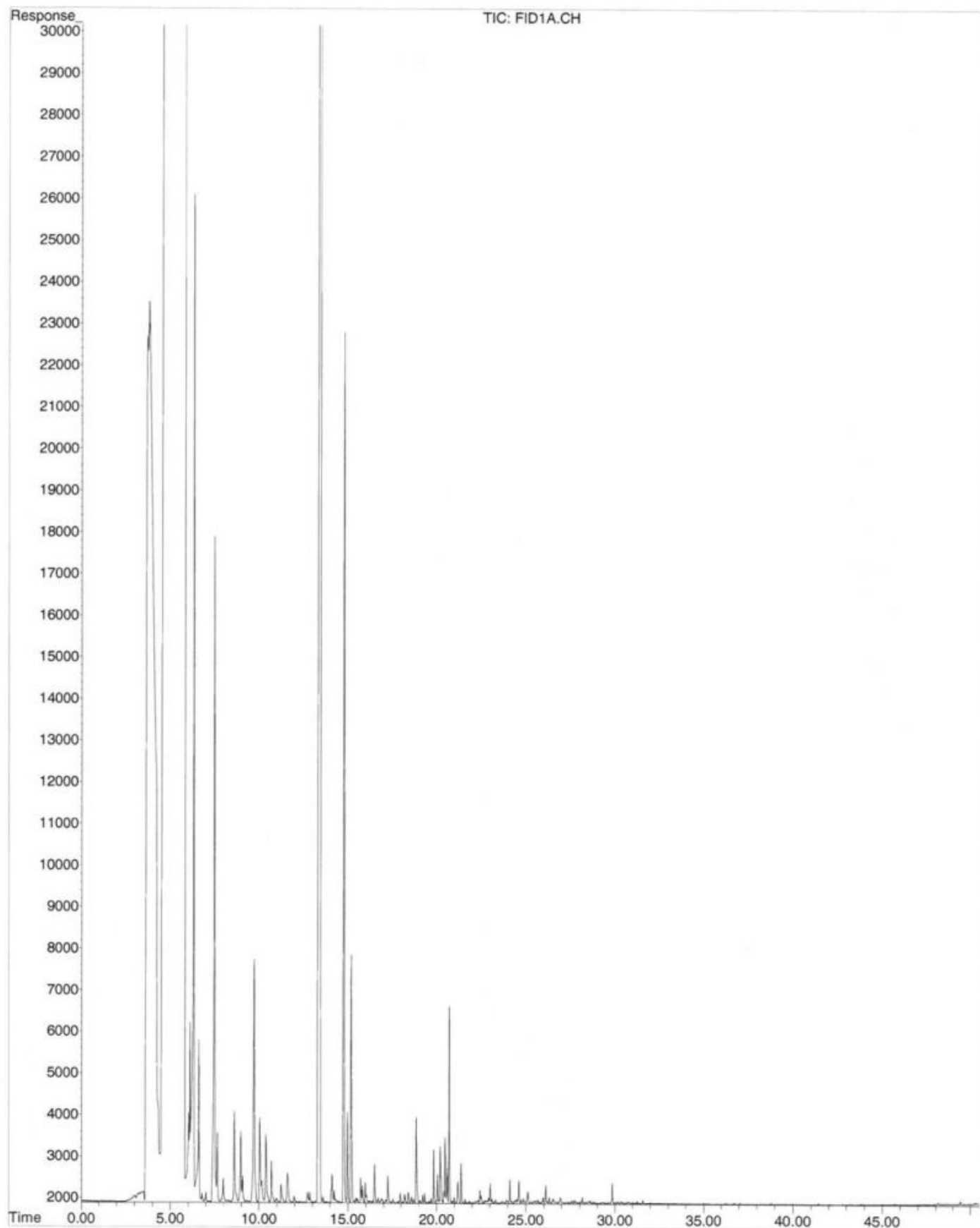
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\022F2201.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 10:51 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF7 1 ml 22-425/300
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 22



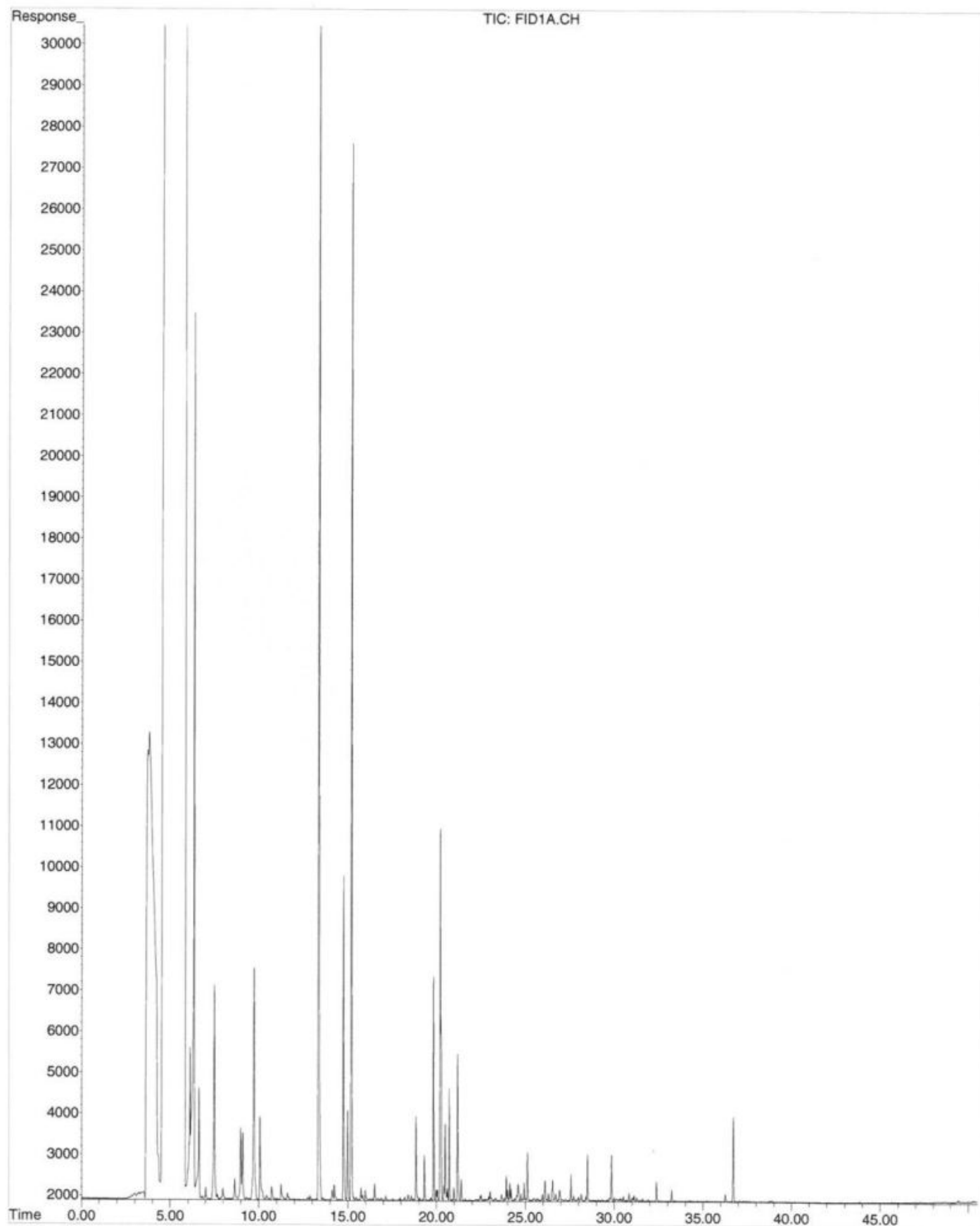
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\023F2301.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 11:53 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: SKF18 1 ml 22-425/301
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 23



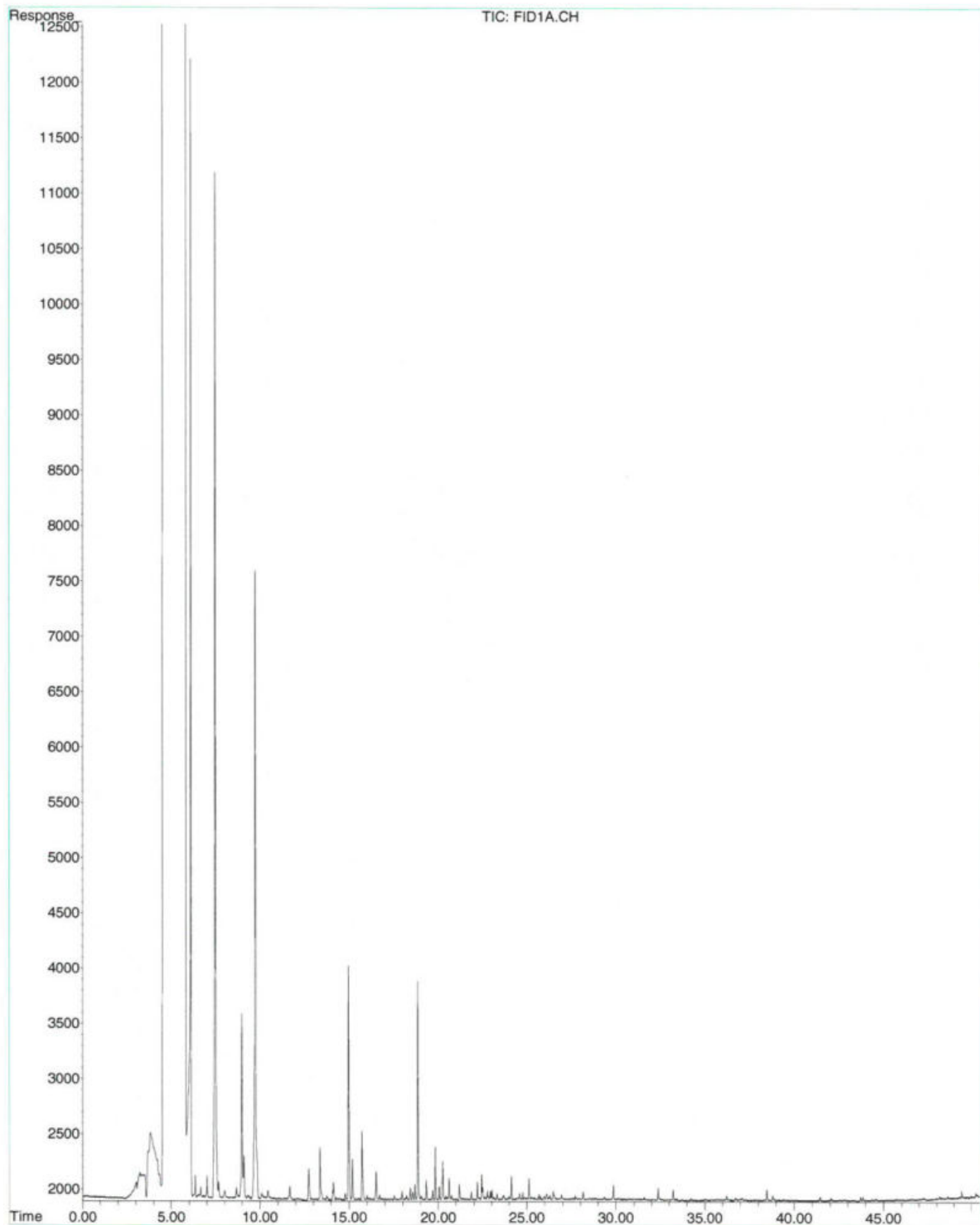
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\024F2401.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 12:54 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: VH2 1 ml 22-425/302
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 24



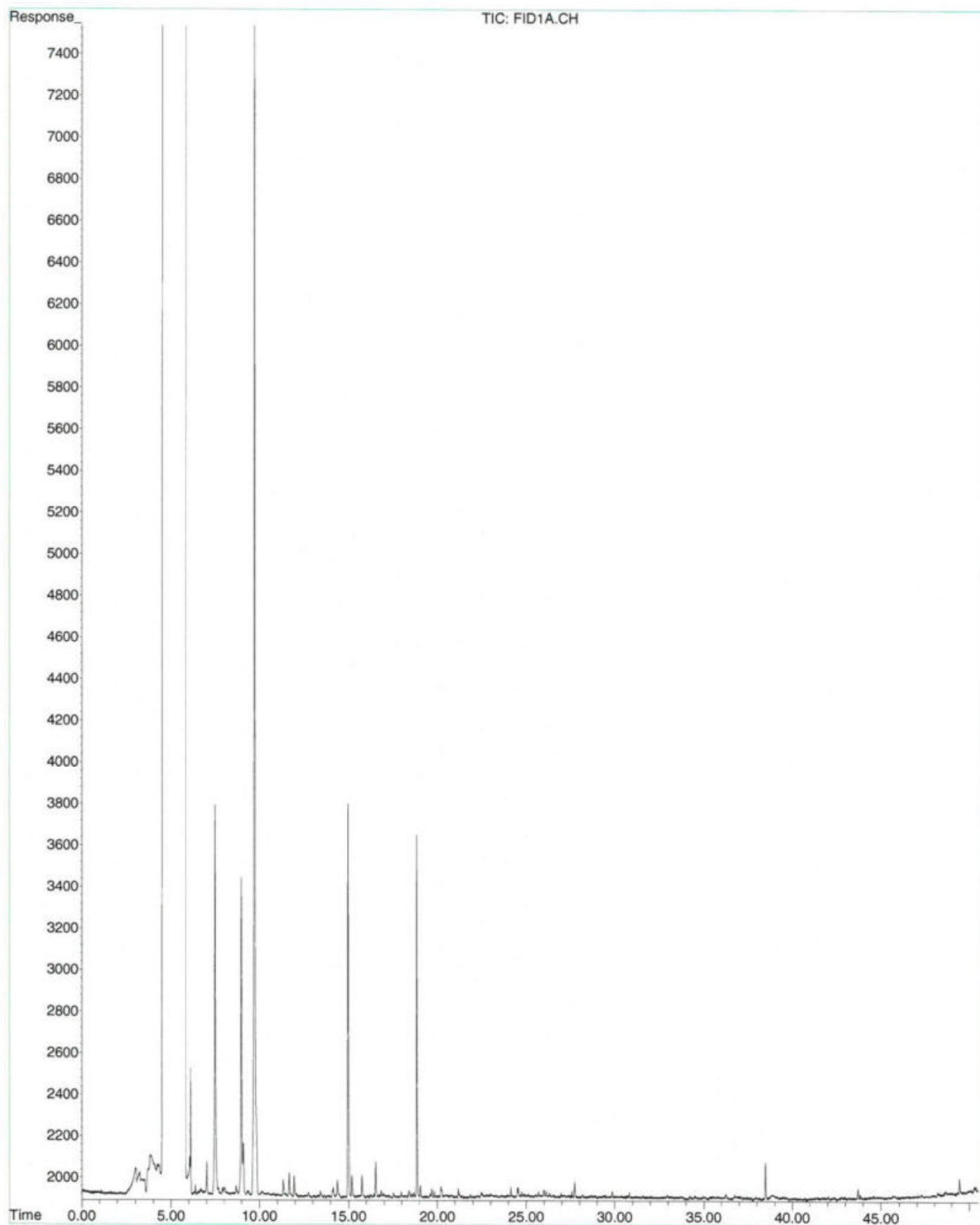
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\025F2501.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 13:55 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: VH3 1 ml 22-425/303
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 25



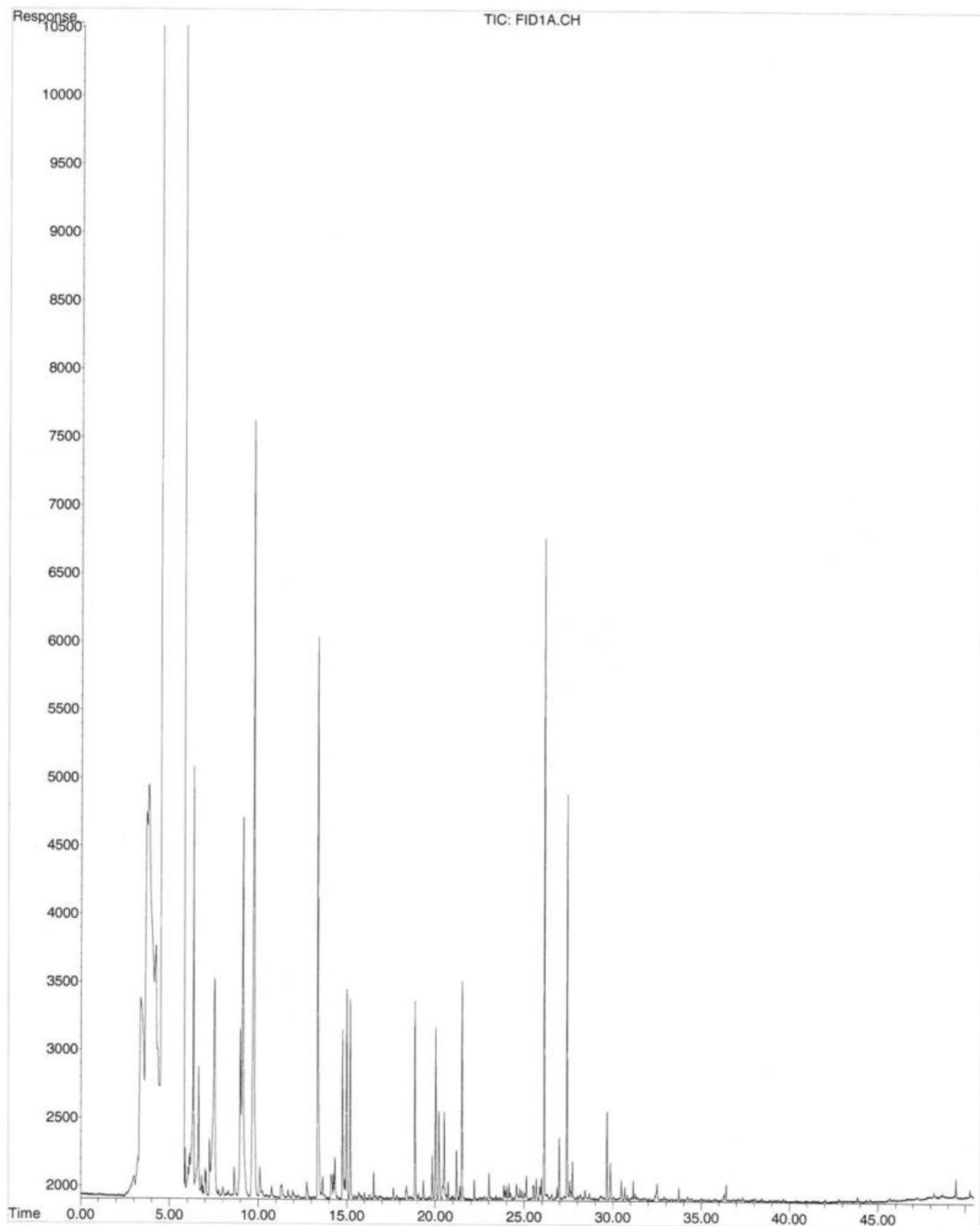
File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\026F2601.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 14:57 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: VH4 1 ml 22-425/304
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 26



File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\027F2701.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 15:59 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: VH5 1 ml 22-425/305
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 27

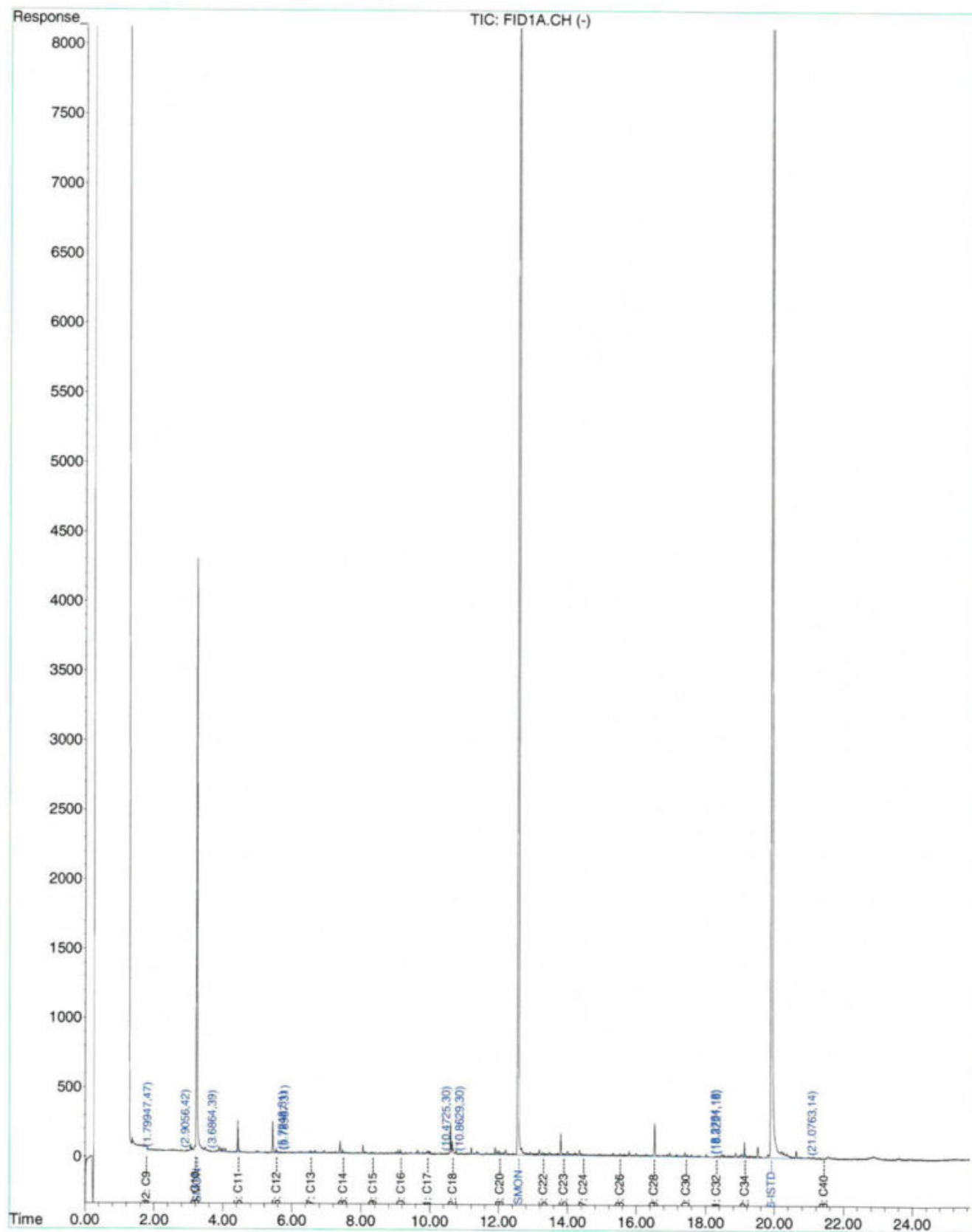


File : C:\HPCHEM\1\DATA\221111\028F2801.D
Operator :
Acquired : 12-Nov-2022, 17:00 using AcqMethod VPH.M
Instrument : HP5890
Sample Name: VH Hatar-V 1 ml 22-425/306
Misc Info : HAROM KOR DELTA
Vial Number: 28



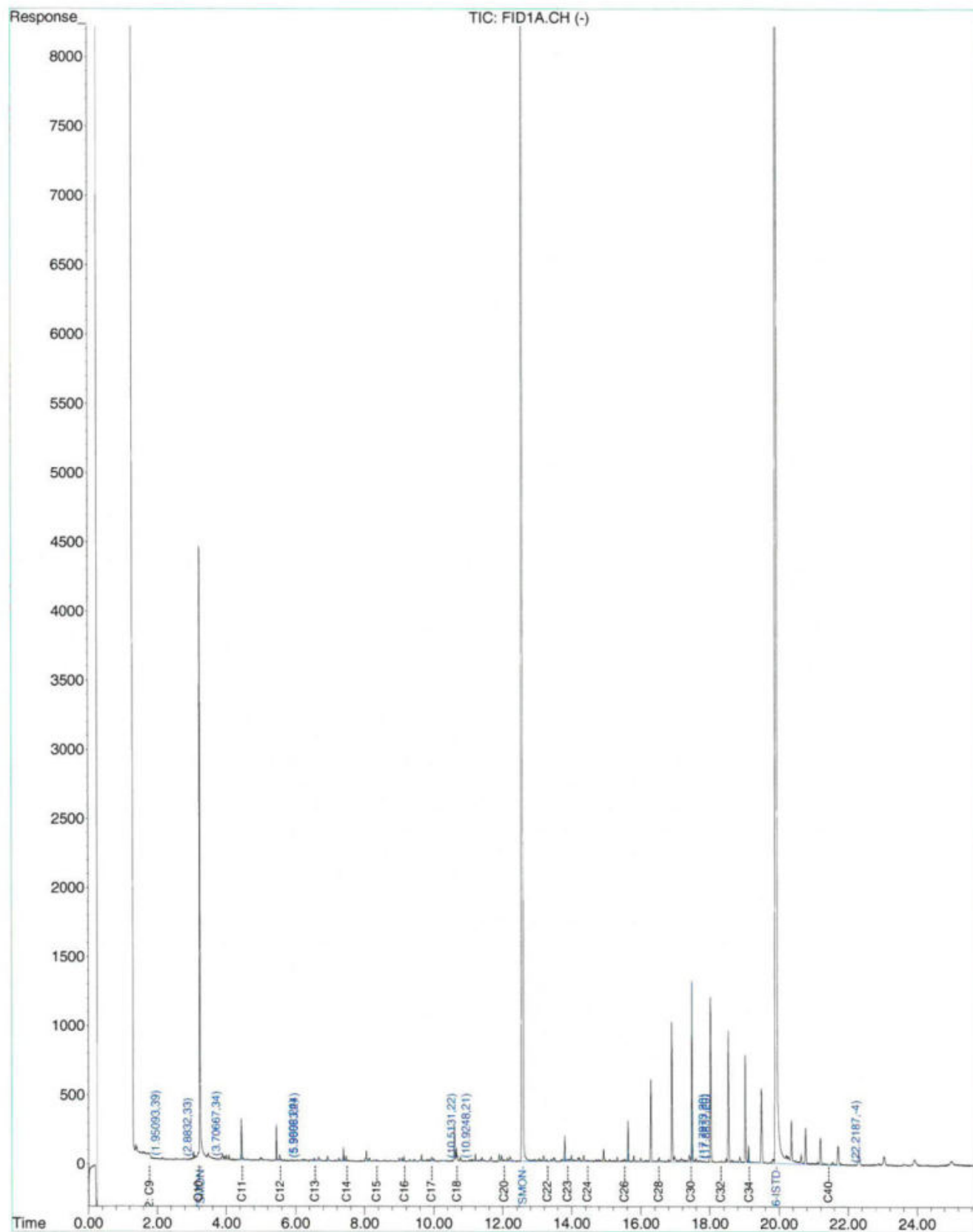
Kromatogramok
Nem illékony alifás
szénhidrogének

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\004B0701.D
Sample name: SKF-2 2022IV 1ml o.22-425/296
Misc. Info : 3OD
Acquired : 18-Nov-2022, 16:30 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 4



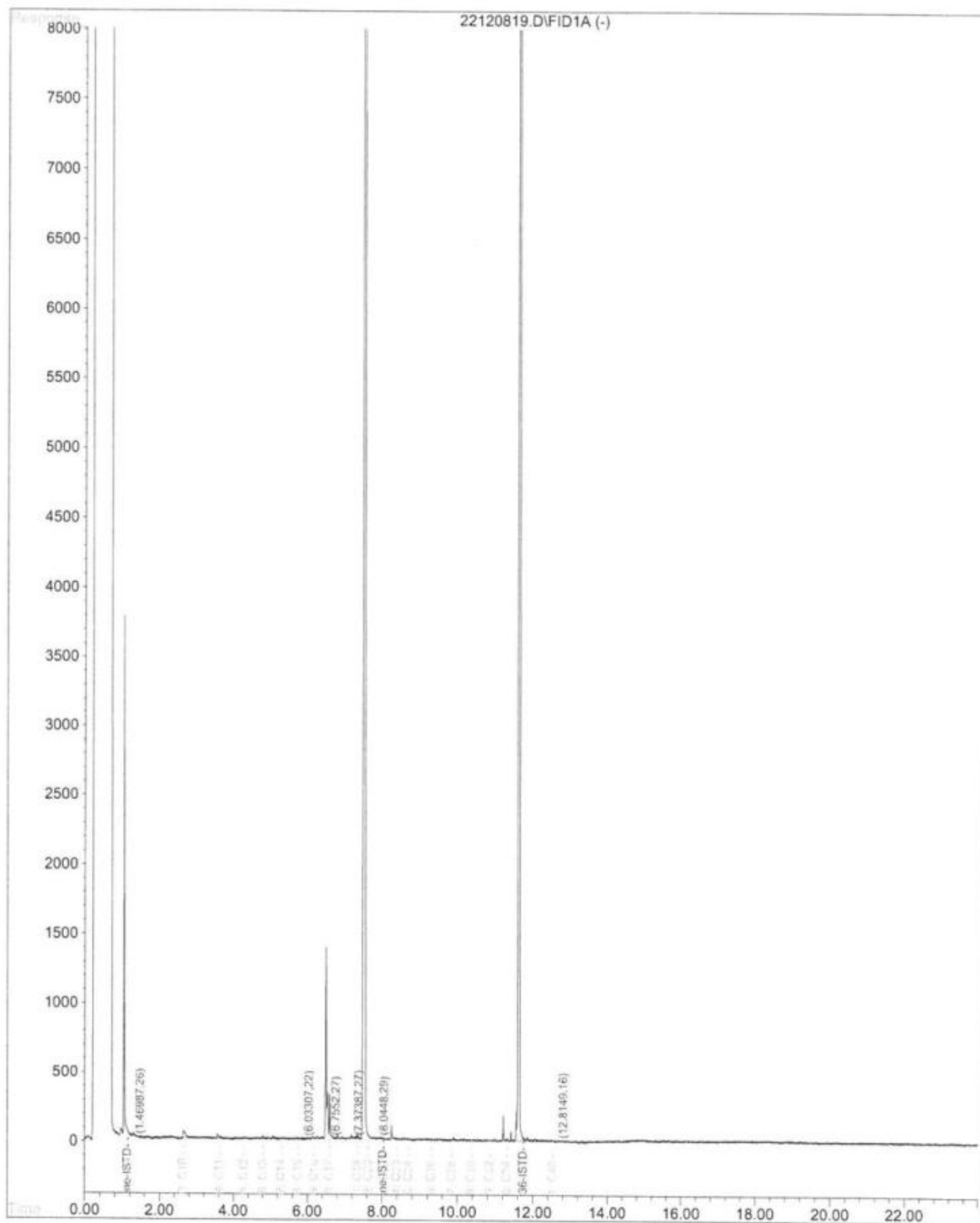
TPH amount (MI): 26.2556
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221120.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\005B0801.D
Sample name: SKF-3 2022IV 1ml o.22-425/297
Misc. Info : 30D
Acquired : 18-Nov-2022, 17:07 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 5



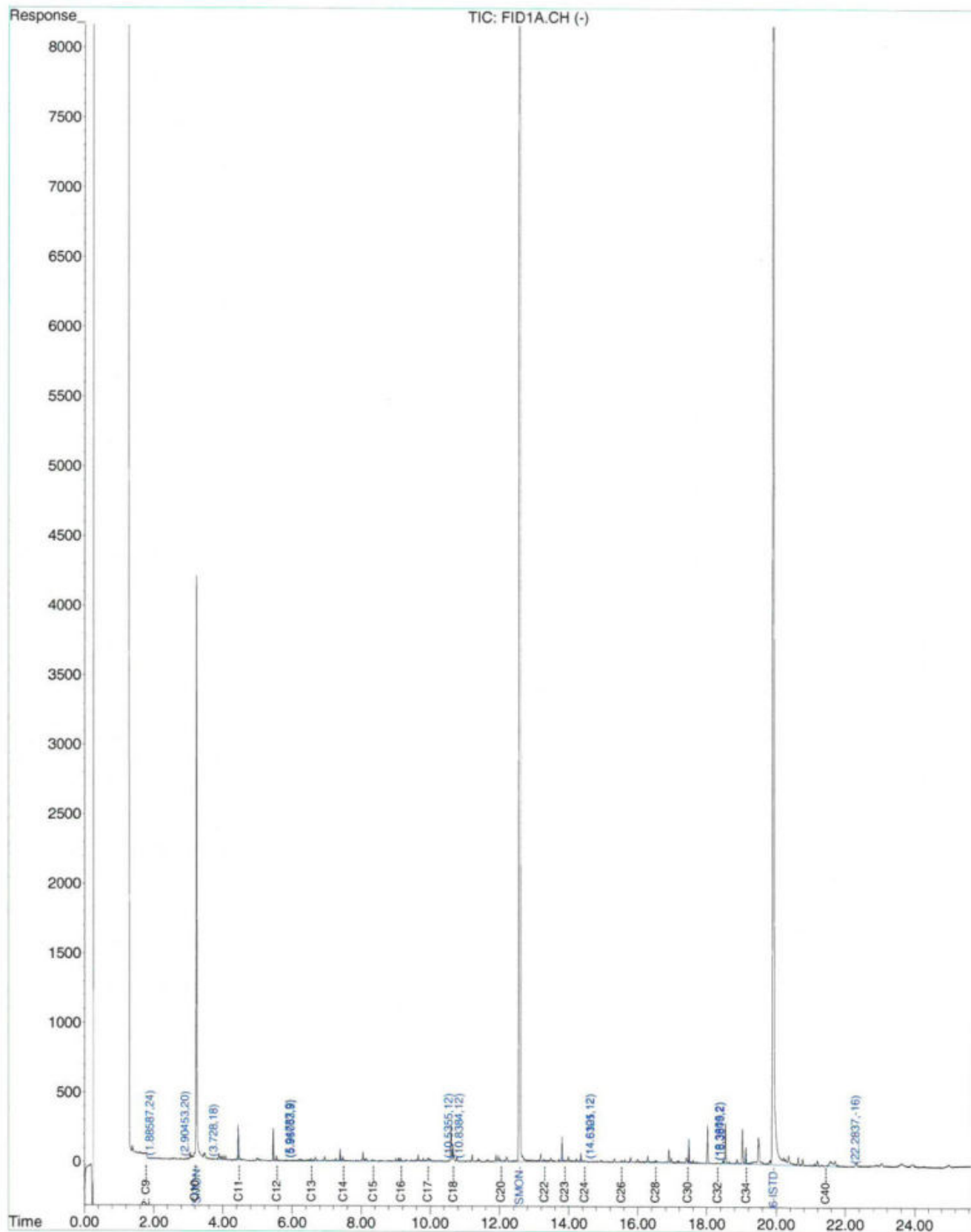
TPH amount(MI): 76.9741
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : D:\23-GC\23-21208\22120819.D
Sample name: SKF-4 1ml i. o. 22-425/298
Misc. Info : HAROM KOR DELTA
Acquired : 8 Dec 2012 12:28:2 using Acqmethod 23-TPH25.M
Vial number: 9



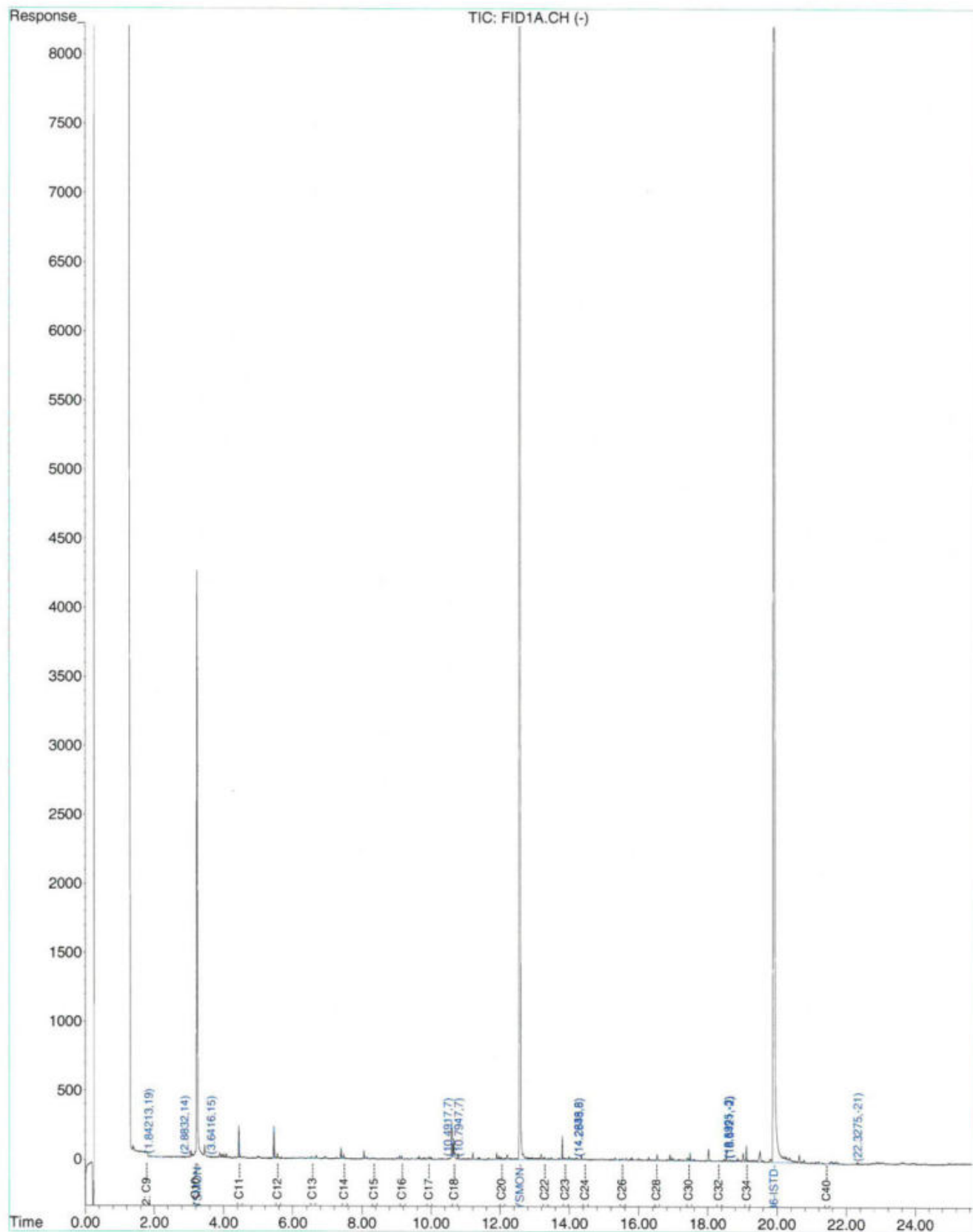
TPH amount(MI): 10.1055
Baseline corrected, advanced TPH analysis
Multiplier: 5
Background file: D:\23-GC\23-21208\22120821.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\007B1001.D
Sample name: SKF-6 2022IV 1ml o.22-425/299
Misc. Info : 30D
Acquired : 18-Nov-2022, 18:21 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 7



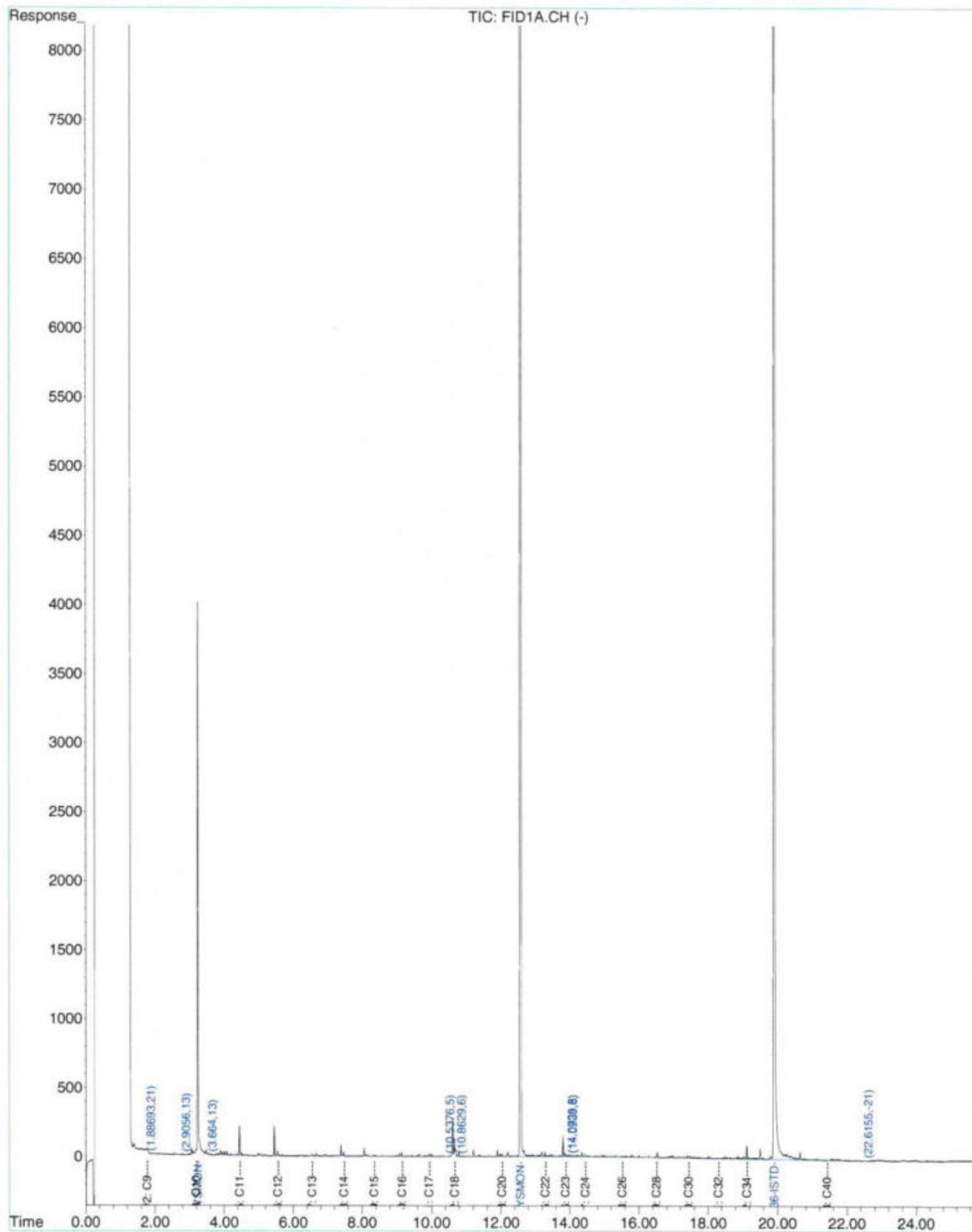
TPH amount(MI): 38.8525
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\008B1101.D
 Sample name: SKF-7 2022IV 1ml o.22-425/300
 Misc. Info : 30D
 Acquired : 18-Nov-2022, 18:58 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
 Vial number: 8



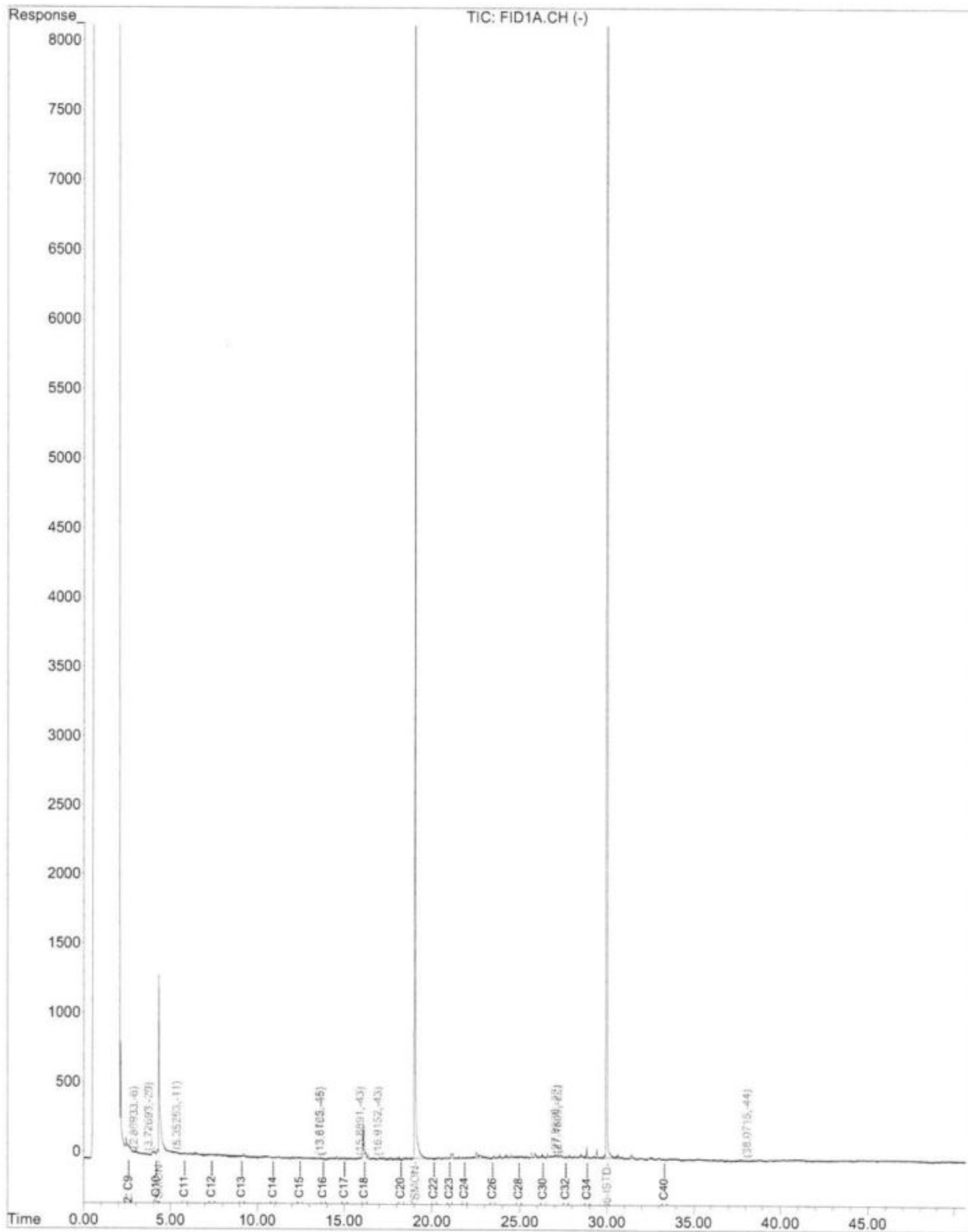
TPH amount(MI): 24.8718
 Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
 Multiplier: 50
 Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\009B1201.D
Sample name: SKF-18 2022IV 1ml o.22-425/301
Misc. Info : 30D
Acquired : 18-Nov-2022, 19:35 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 9



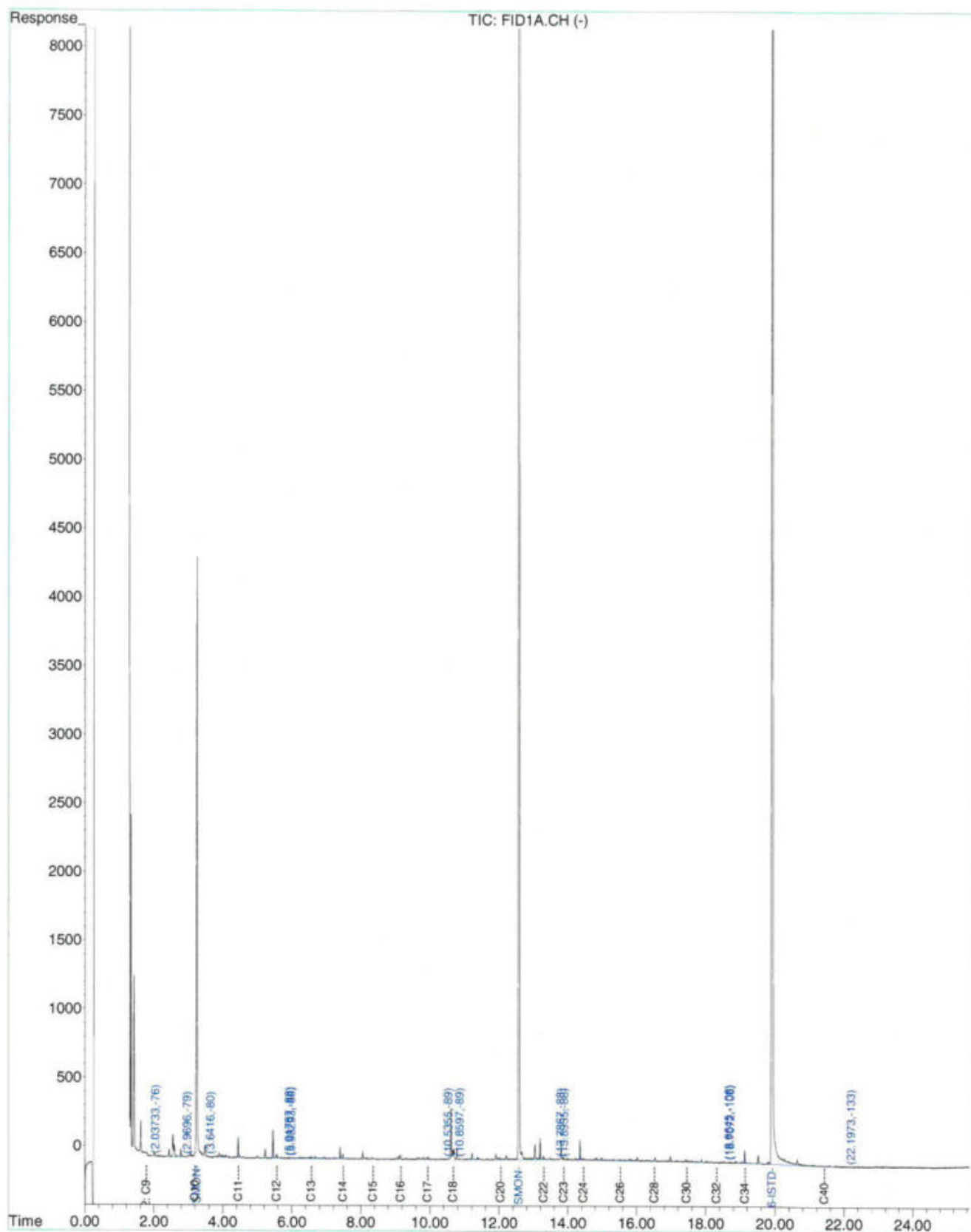
TPH amount(MI): 21.2719
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : E:\DATA\GC11\2022\221122\005F1501.D
Sample name: VH-2 22IV 1ml io.22-425/302
Misc. Info : 3OD
Acquired : 22-Nov-2022, 22:44 on HP5890 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 5



TPH amount(MI) : 15.5754
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\2022\11-221115.M
Multiplier: 5
Background file: E:\DATA\GC11\2022\221114\100F0101.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\040B6001.D
Sample name: VH-3 2022IV 1ml o.22-425/303
Misc. Info : MATERA 304
Acquired : 20-Nov-2022, 00:29 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 40



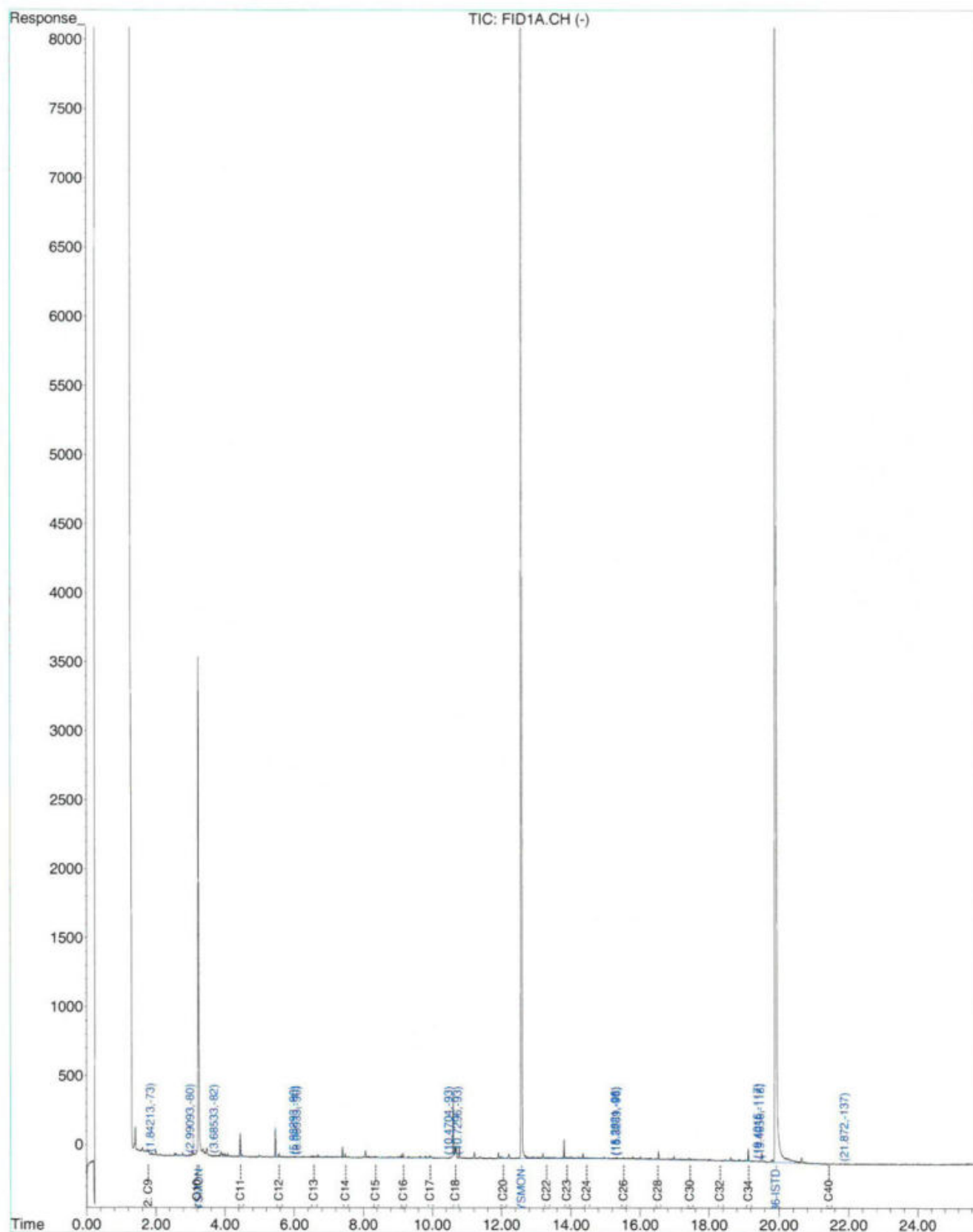
TPH amount (MI): 27.2406

Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M

Multiplier: 50

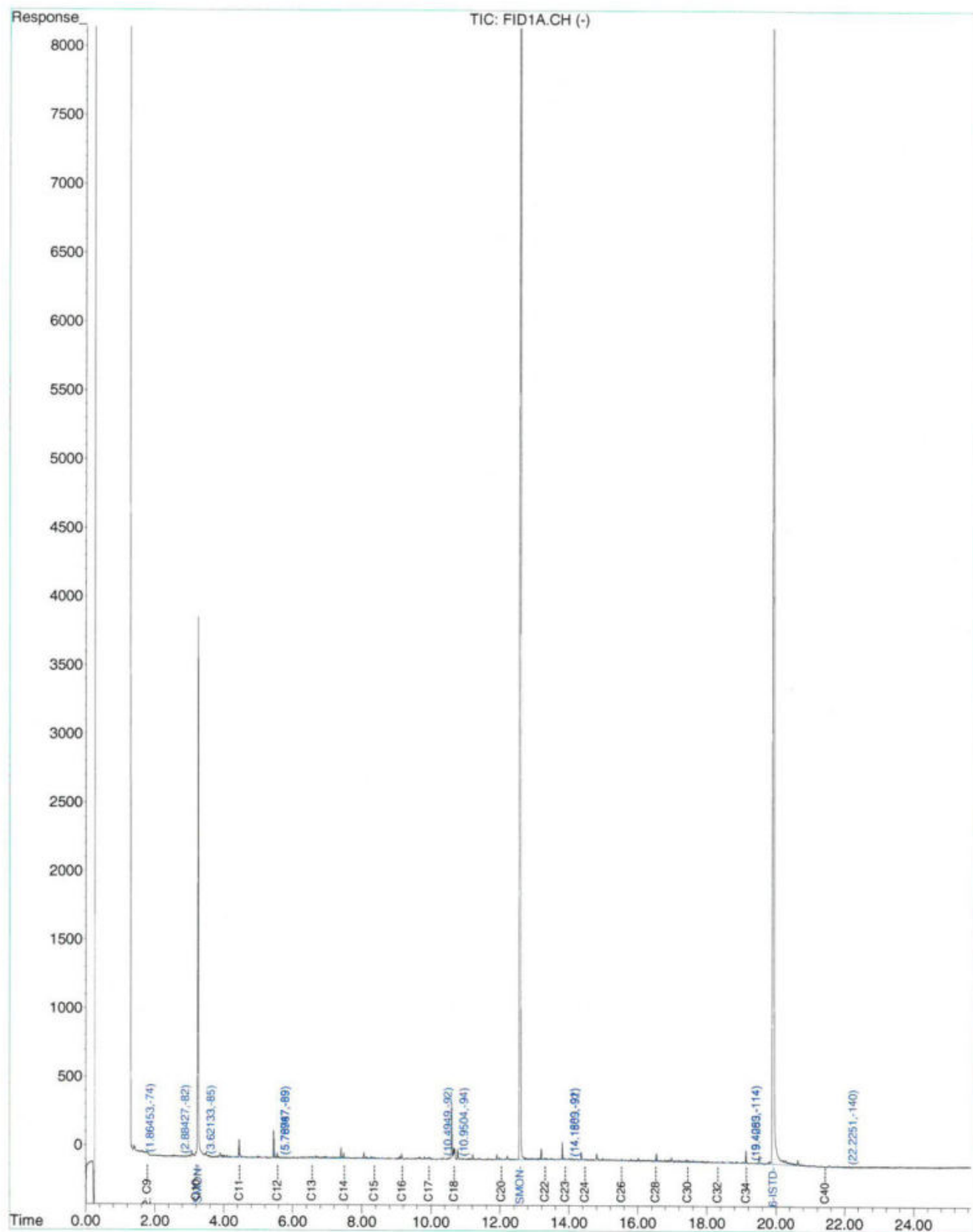
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\041B6101.D
Sample name: VH-4 2022IV 1ml o.22-425/304
Misc. Info : MATERA 304
Acquired : 20-Nov-2022, 01:05 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 41



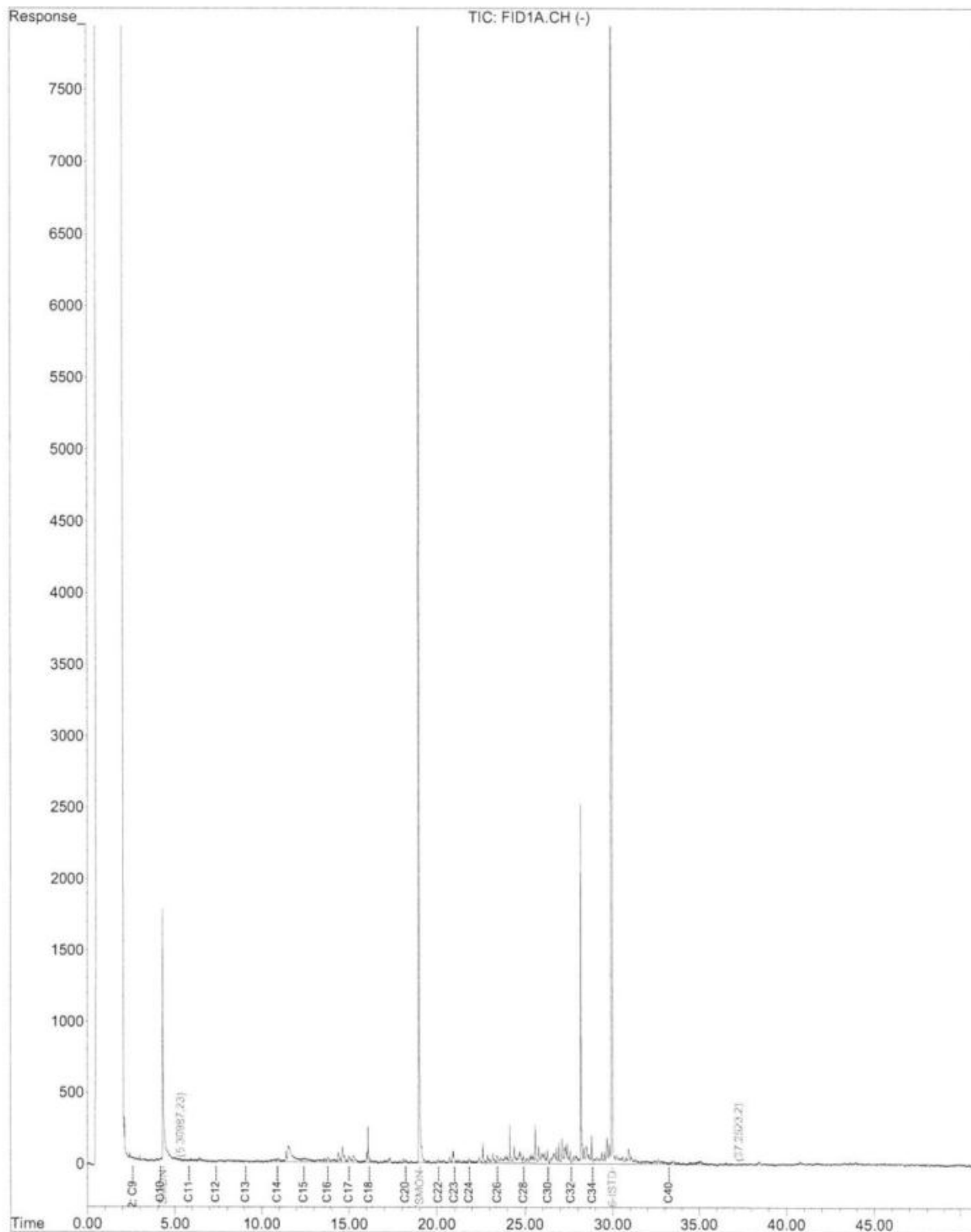
TPH amount (MI): 21.6991
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : C:\HPCHEM\2\DATA\221118\042B6201.D
Sample name: VH-5 2022IV 1ml o.22-425/305
Misc. Info : MATERA-804
Acquired : 20-Nov-2022, 01:41 on HP5890 using Acqmethod EPH.M
Vial number: 42

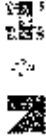


TPH amount(MI): 20.2551
Analysis method: C:\MSDCHEM\4\METHODS\9-221118.M
Multiplier: 50
Background file: C:\HPCHEM\2\DATA\221116\100B0301.D

File name : E:\DATA\GC11\2022\221209\002F0201.D
Sample name: VH 1ml io22-425/306
Misc. Info : 30D
Acquired : 09-Dec-2022, 16:10 on HP5890 using Acqmethod OLAJFR.M
Vial number: 2



TPH amount (MI) : 127.316
Analysis method: C:\MSDCHEM\3\METHODS\2022\11-221130.M
Multiplier: 5
Background file: E:\DATA\GC11\2022\221209\100F3301.D



NEMZETI AKKREDITÁLO HATÓSÁG

AVDH Bélyegző

HARM KÖR DELTA Kft.

Rádeczky János

ügyvezető igazgató

Miskolc

Lónovics József utca 6

3530

Iktatószám: AI-00127-6/2020

Ügyiratszám: NAH-7-0051/2019/1

Ügyintéző: Fülöp Julianna

Tárgy: Akkreditált státusz fenntartása szabvány átírásával, okiratcsere

HATÁROZAT

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság (1119 Budapest, Tétényi út 82., adószám: 15833820-2-43, a továbbiakban: NAH) a 2019. november 22-én megadott első féléves felügyeleti vizsgálati eljárás eredményeként a 2015. évi CXIV. törvény (a továbbiakban: Nrtv.) a 8. § (8) bekezdés a) pontja, a 14. § (1) bekezdése, a 424/2015. (XII.23.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Korm. rend.) 1. § és 3. § (1) bekezdése alapján a

Három Kör Delta Könyvezetgazdálkodási Kft.

3530 Miskolc, Lónovics J. u. 6.

társaság

a NAH-7-0051/2019 nyilvántartási számon okiratát: 2019. február 7-ától 2024. február 7-ig érvényes MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványnak való megfelelést igazoló

akkreditált státusz

2020. március 5-ától az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványnak való megfelelése tekintetével, a 2019. november 21-én bejelentett változás figyelembevételével

tartja fenn.

Az akkreditálási szabványváltozással módosult részletes akkreditált terület a határozat részét képező Részletes Okirat (2) adja meg.

A N-AH a 2019. február 7-én kiadott N-AH-7-0051/2019 nyilvántartási számu akkreditálási okiratot visszavonja és egyidejűleg új akkreditálási okiratot állít ki, melyet lúvatva.) kapcs. köld meg a szervezet részére.

Az akkreditált szervezet köteles 8 napon belül az akkreditálási okiratbta N-AH Tájékoztatók lendni.

A NAH a Nrtv. 12. § (1) bekezdése alapján a változást 2024. február 7-ig nyilvántartásba vesz.

INDOKOLÁS

1119 Budapest, Tétényi út 82. · Adószám: 15833820-2-43 · Telefon: +36-1-550-1007

E-mail: ugyintez@nah.gov.hu · Internet: www.nah.gov.hu

A NAIH a felügyeleti vizsgálati eljárás eredményeként megállapította, hogy az akkreditált szervezet a módosított követelményrendszerek megfelelően az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványra való állás megőrzését, ezért a Három Kör Delta Könyvezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lónovics J. u. 6.) akkreditált státuszát az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványnak való megfelelésére tekintve) 2024. február 7-ig tartja fenn.

A NAIH a jogorvoslaírról szóló tájékoztató az átmenes közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján mellézi.

A NAIH döntése a Nrtv. 8. § (8) bekezdés a) pontjának, a 12. § (1) bekezdésében, a 14. § (1) bekezdésében, a Korm. rend. 1. § és 3. § (1) bekezdésében és az Ákr. 81. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltakon alapul.

Budapest, 2020. március 5.

Hete Gabriella
Nemzeti Akkreditáló Hatóság
mb. elnökhelyettes

Ettől értesül:

• Akkreditált szervezet

• NAIH

Melléklet:

• Részletes Okirat (2) (2 oldal)

RÉSZLETEZŐ OKIRAT (2) a NAH-7-0051/2019 nyilvántartási számú akkreditált státuszhoz

- Az akkreditált szervezet neve és címe:
Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.
3330 Miskolc, Lomovics J. u. 6.
- Akkreditálti szabvány:
MSZ EN ISO/IEC 17025:2018
- Akkreditálási kategória:
minifávevő szervvel
- Az akkreditált státusz érvényessége:
Az akkreditál- státusz kezdetének napja: 2019. február 7.
Az akkreditált- számzó lejáratának napja: 2024. február 7.
- Az akkreditált terület:

I. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok			
A vizsgált termékcsoport	A vizsgálat jellege, a vizsgálat típusa, mérési paraméter	A vizsgálati/mérés módszer azonosítója	
Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz)	pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. fejezet	
	potenciometriai, mérési paraméter: pH 2-12		
	Feljelző elektromos vezetőképesség (konduktivitás), mérési paraméter: 50 µS/cm	MSZ EN 27588:1998	
	Trümmérel, mérési paraméter: 0,2-101 °C	MSZ 448-2:1967 1. fejezet	
	Oldott oxigén (elektronikus szondás módszer), mérési paraméter: 0,2 mg/l	MSZ EN 23814:1998	
	pH (potenciometriai), mérési paraméter: pH 2-12	MSZ 1484-22:2009 8.1. fejezet	
Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz)	Feljelző elektromos vezetőképesség (konduktivitás), mérési paraméter: 50 µS/cm	MSZ EN 27588:1998	
	Hővezetőképesség, mérési paraméter: 0,5-60 °C	MSZ 148-2:1967 1. fejezet	
	Környezeti hőmérséklet, mérési paraméter: -10 - 55 °C	MSZ 448-2:1967 1. fejezet	

A vizsgált termékcsoport	A vizsgálat jellege, a vizsgálat típusa, mérési paraméter	A vizsgálati/mérés módszer azonosítója
Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz)	Oldott oxigén (elektronikus szondás módszer), mérési paraméter: 0,2 mg/l	MSZ EN 23814:1998

II. Az akkreditált területhez tartozó műveleti, mérési-előkészítési eljárások:

Termékcsoport	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Földszilvíz	Mintavétel, próbaminta és referenciaanyagok készítése, tárolása	MSZ EN ISO 5667-1:2007
	Minták felkészítése és tárolása	MSZ EN ISO 5667-3:2013
	Földszilvíz minták felkészítése	MSZ 21464:1998
	Földszilvíz minták felkészítése	MSZ ISO 5667 1:2007
	Mintavétel, próbaminta és referenciaanyagok készítése, tárolása	MSZ EN ISO 5667-1:2007
	Minták felkészítése és tárolása	MSZ EN ISO 5667-3:2013
	Termelési és mérési eljárások végzettségének	MSZ ISO 5667-4: 998
	Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz) minták felkészítése	MSZ ISO 5667 6:1995
	Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz) minták felkészítése	MSZ 1470-1:1998
	Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz) minták felkészítése	MSZ 21420-1:2001, illetve 6.6, b. 7. rész
	Földszilvíz (szennyezett és tisztított víz) minták felkészítése	MSZ 21420-1:2001, illetve 6.6, b. 7. rész

A vizsgálatok elvégzése során a vizsgálati eredmények a vizsgálati eredmények alapján kerülnek kiadásra.

A vizsgálatok elvégzése során a vizsgálati eredmények a vizsgálati eredmények alapján kerülnek kiadásra.

- VÉGE -

Jéte Gabriella
 Nemzeti Akkreditáló Hatóság
 mb. elnökhelyettes



Megbízó: ÉHG-NEO Zrt.
3720 Sajókaza, 0101/13 hrsz.

Munkaszám: 31-16/2023.

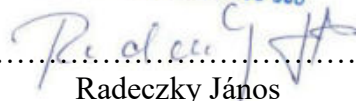
ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

AZ ÉHG-NEO ZRT.
SAJÓKAZAI HULLADÉKKEZELŐ CENTRUM
TERÜLETÉN MŰKÖDŐ MONITORING RENDSZER

2023. ÉVI

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEIRŐL

p.h.
Három Kör Delta Kft.
3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.
Tel.: 46/505-506; Fax: 46/505-508



Radeckzy János
ügyvezető igazgató

Az Értékelő jelentés 37 db számozott oldalt és 19 db függelékkel tartalmaz.

A Három Kör *Delta* Kft. írásbeli engedélye nélkül az Értékelő jelentés csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Miskolc, 2023. december

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Megbízó: ÉHG-NEO Hulladékgazdálkodási Zrt. (3720 Sajókaza, 0101/13. hrsz.)

Készítette: Három Kör *Delta* Környezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.)

Munkaszám: 31-16/2023.

Témavezető: Radeczky János, okl. bányamérnök geológus

Vizsgálat tárgya: Értékelő jelentés az ÉHG-NEO Zrt. Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén működő monitoring rendszer 2023. évi vizsgálati eredményeiről

Vizsgáló laboratórium:

- KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)
- ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. Víztisztaság-ellenőrzési Osztály, Központi Laboratórium (3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.)
- B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály, Környezetvédelmi Mérőközpont (3530 Miskolc, Mindszent tér 4.)

Az értékelési eredmények csak az adott mintákra vonatkoznak!

A laborvizsgálat felelőssége a fent megnevezett vizsgáló laboratóriumot terheli!

Vonatkozó jogszabályok:

- ✓ 1995. évi LIII. Törvény a környezet védelmének általános szabályairól
- ✓ 220/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól
- ✓ 28/2004. (XII.25.) KvVM rendelet a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól
- ✓ 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről
- ✓ 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

Értékelő jelentést készítette: Osváth Kristóf, okl. hidrogeológus mérnök, 2023.12.18.

Ellenőrizte, jóváhagyta: Radeczky János, ügyvezető igazgató, 2023.12.18.

TARTALOMJEGYZÉK

1	ELŐZMÉNYEK.....	4
2	MINTAVÉTEL LEÍRÁSA.....	4
2.1	Mintavételi időpontok	4
2.2	Mintavételi létesítmények műszaki adatai.....	5
2.3	Helyszíni mérések, vizsgálatok	6
2.3.1	Monitoring kutak.....	6
2.3.2	Csurgalékvízgyűjtő aknák	8
2.4	Minták megnevezése	8
2.5	Analitika	9
2.6	Határértékek	11
3	VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK.....	12
3.1	Monitoring kutak vízszintjei.....	12
3.2	Monitoring kutak vízminősége.....	13
3.2.1	Általános vízkémia.....	13
3.2.2	Fémek és félfémek.....	24
3.2.3	TPH-GC	35
3.3	Csurgalékvíz-gyűjtő aknák vízminősége.....	35
4	ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS.....	36
4.1	Általános vízkémia	36
4.2	Fémek, félfémek	36
4.3	Összes alifás szénhidrogének (TPH)	36
4.4	Általános következtetések	36

FÜGGELÉK

HÁROM KÖR DELTA KFT. MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYVEI:

- 2023. MÁRCIUS 29.
- 2023. JÚNIUS 21.
- 2023. SZEPTEMBER 20.
- 2023. NOVEMBER 15.

KISANALITIKA KFT. LABORVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVEI:

- F-58-23., F-59-23., SZ-256-23.
- F-173-23., F-174-23., SZ-516-23.
- F-297-23., F-298-23., SZ-771-23.
- F-336-23., F-337-23., SZ-926-23.

ÉRV ÉSZAKMAGYARORSZÁGI REGIONÁLIS VÍZMŰVEK ZRT. VÍZMINŐSÉG-ELLENŐRZÉSI OSZTÁLY,
KÖZPONTI LABORATÓRIUM LABORVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVE:

- 278/2023.

B.-A.-Z. MEGYEI KORMÁNYHIVATAL, NÉPEGÉSZSÉGÜGYI FŐOSZTÁLY, LABORATÓRIUMI OSZTÁLY,
KÖRNYEZETVÉDELMI MÉRŐKÖZPONT LABORVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYVE:

- BO/NEF/2884-2/2023.

HÁROM KÖR DELTA KFT. AKKREDITÁLÁSI OKIRATA (NAH-7-0051/2019)

1 ELŐZMÉNYEK

A Sajókazai Hulladékkezelő Centrum területén komplex hulladéktátrálatlanítási tevékenység folyik. Az ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, 0101/13 hrsz.) az alábbi veszélyeshulladék-kezelő létesítményeket üzemelteti:

- monodepóniák (I., II. és II. rekultivált monodepónia),
- veszélyeshulladék-lerakó depóniák (I.-V. rekultivált. depóniák, VI. üzemelő depónia),
- Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó depóniák (I. rekultivált, II. üzemelő depónia).

A CIRKONT-NEO Zrt. (3527 Miskolc, Zsigmondy utca 34.) üzemeltetésében álló veszélyeshulladék-kezelő létesítmény:

- olajos komposztáló telep.

A Hulladékkezelő Centrum területén folyó tevékenység felszín alatti vízkészletekre gyakorolt hatásának ellenőrzésére jelenleg 12 db figyelőkútból álló monitoring rendszer üzemel. Ebből 8 db kút (SKF-2, SKF-3, SKF-4, SKF-6, SKF-7, SKF-8, SKF-17, SKF-18) az ÉHG-NEO Zrt. és a CIRKONT-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek ellenőrzésére szolgál. Ezen 8 db monitoring kút kezelője és üzemeltetője jelenleg az ÉHG-NEO Zrt.

A figyelőkutakra vonatkozó, 35500/10064/2020.ált., 35500/3975/2018.ált., 35500/6283-8/2017.ált., 35500/3277-4/2015.ált. és a 857-4/2014/VH. számokon módosított 14580-8/2007. számú vízjogi üzemeltetési engedély a kutak vizsgálatát negyedéves gyakorisággal írta elő.

Az ÉHG-NEO Zrt., valamint a CIRKONT-NEO Zrt. által üzemeltetett veszélyeshulladék-kezelő létesítmények egységes környezethasználati engedélyeiben foglaltak alapján, valamint a vízlétesítményekre vonatkozó vízjogi engedélyek szerint a depóniakon keletkező csurgalékvizek minőségét évente négy alkalommal kell ellenőrizni, változó paraméterekkel.

A monitoring tevékenység végzésével az ÉHG-NEO Zrt. a Három Kör Delta Környezetgazdálkodási Kft.-t (3530 Miskolc, Lonovics József u. 6.) bízta meg. A Kft. a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-7-0051/2019 számon nyilvántartott akkreditált mintavevő szervezet.

A monitoring rendszer mintavételezésének 2023. évi értékelő jelentését jelen dokumentáció tartalmazza.

2 MINTAVÉTEL LEÍRÁSA

2.1 Mintavételi időpontok

Az ÉHG-NEO Zrt. és a CIRKONT-NEO Zrt. veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek ellenőrzésére szolgáló monitoring rendszer mintázására 2023. évben:

- az I. negyedévben március 29-én,
- a II. negyedévben június 21-én,
- a III. negyedévben szeptember 20-án,
- a IV. negyedévben november 15-én került sor.

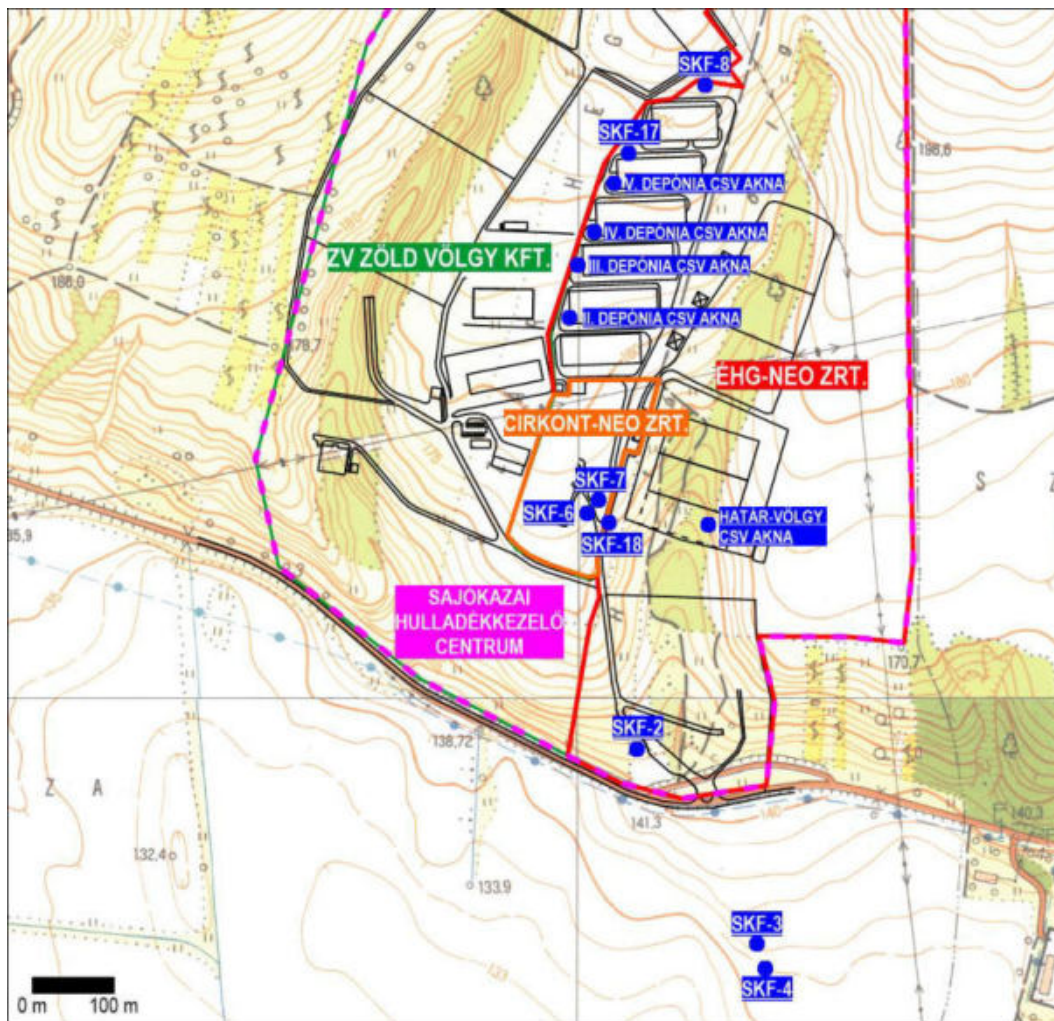
2.2 Mintavételi létesítmények műszaki adatai

Az alábbi táblázatban a monitoring rendszer kútjainak alapadatai láthatóak.

1. táblázat

Kút jele	Koordináták		Perem/terep magasság [mBf]	Talpmélység [m]	Szűrőzés [m]	Hrsz.
	EOV Y [m]	EOV X [m]				
SKF-2	767 073	327 940	145,96	-15,10	-7,0 – -14,0	Sajókaza 0101/5
			145,10			
SKF-3	767 220	327 700	138,74	-8,00	-5,0 – -7,0	Sajókaza 0108/4
			137,70			
SKF-4	767 230	327 670	138,20	-40,0	-37,0 – -39,0	Sajókaza 0108/4
			137,30			
SKF-6	767 011	328 229	180,26	-9,50	-3,0 – -7,0	Sajókaza 0101/21
			179,41			
SKF-7	767 026	328 246	181,47	-9,20	-3,0 – -7,0	Sajókaza 0101/21
			180,82			
SKF-8	767 156	328 756	203,70	-20,0	-14,0 – -19,0	Sajókaza 0101/7
			202,71			
SKF-17	767 062	328 672	193,38	-14,6	-6,0 – -9,0	Sajókaza 0101/7
			192,81			
SKF-18	767 038	328 218	171,67	-15,0	-6,0 – -9,0	Sajókaza 0101/4
			170,92			

A következő ábra az ÉHG-NEO Zrt. (piros szín) és CIRKONT-NEO Zrt. (narancssárga szín) veszélyeshulladék-kezelő létesítményeinek, illetve a monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedését mutatja be.



1. ábra: A monitoring rendszer elemeinek elhelyezkedése

Az ÉHG-NEO Zrt. által üzemeltetett monitoring kutakkal egyidejűleg az alábbi csurgalékvíz-gyűjtő létesítményekből történik csurgalékvíz mintavételezés:

- veszélyeshulladék-lerakó rekultivált II., III., IV. és V. sz. depóniáinak csurgalékvíz-gyűjtő aknái,
- Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvíz-gyűjtő aknája.

2.3 Helyszíni mérések, vizsgálatok

2.3.1 Monitoring kutak

A vízmintavételezés megkezdése előtt ellenőriztük a megfigyelő kutak sérülésmentességét. Az ellenőrzés a felszín felett kiálló csomók – peremek –, a védőcsövek és beléscsövek épségének, valamint a zárósapkák elhelyezésének vizsgálatára terjedt ki. A figyelőkutak megfelelő műszaki állapotban voltak, nem találtunk mintavételezést akadályozó körülményeket. Az SKF-8 jelű monitoring kútban a II. és a III. negyedévben, míg az SKF-17 jelű kútban a II., a III. és a IV. negyedévi mintavételezések során nem volt mintázható mennyiségű víz, így ezekből a kutakból a tárgyi negyedévekben mintavétel nem történt.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Mintavételezés előtt mindegyik kútban Eijkelkamp 010 típusú, fél-automatikus szintérzékelő műszerrel mértük az aktuális nyugalmi vízszintet, ezt követően került sor a kutak esetleges feliszapolódását jelző talpmérésre.

A mintavételezés során helyszíni méréseket is végeztünk. A helyszíni vizsgálatok során az alábbi paraméterek meghatározására került sor:

- hőmérséklet,
- pH-érték,
- fajlagos elektromos vezetőképesség,
- oldottoxigén-tartalom.

A helyszíni mérések során alkalmazott szabványok:

- MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) Ivóvízvizsgálat. Hőmérséklet, szín, zavarosság és átlátszóság meghatározása. 1. fejezet: Hőmérséklet
- MSZ 1484-22:2009 Vízhőminőség. 22. rész: A pH és az egyensúlyi pH meghatározása – 8.1 szakasz
- MSZ EN 27888:1998 Vízhőminőség. Az elektromos vezetőképesség meghatározása
- MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) Vízhőminőség. Az oldott oxigén meghatározása. Elektrokémiai szondás módszer

Alkalmazott berendezések:

- WTW Multi 3420 multiparaméteres mérőműszer (hőmérséklet, pH, fajlagos elektromos vezetőképesség)
- HANNA HI9146 oldottoxigén-mérőműszer

A vízmintavétel során alkalmazott szabványok:

- MSZ ISO 5667-11:2012 Vízhőminőség. Mintavétel. 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez.

Alkalmazott berendezések:

- a kitermeléshez és a mintavételezéshez Gigant-BOOSTER búvárszivattyút használtunk (teljesítmény: 12 l/perc).

A mintavételi tisztítószivattyúzás során háromszoros víztérfogatot termeltünk ki, melynek meghatározása, az MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) alapján:

$$V = D^2 \times h \times 0,24$$

ahol: V: kitermelendő vízmennyiség [l]

D: kútátmérő [cm]

h: vízoszlop magassága [m]

A minták kezelésénél és tárolásánál alkalmazott szabvány:

- MSZ EN ISO 5667-3:2013 (visszavont szabvány) Vízhőminőség. Mintavétel. 3. rész: A minták tartósításának és kezelésének irányelvei

A dokumentáció – jegyzőkönyvek – készítése során alkalmazott szabványok:

- MSZ ISO 5667-11:2012 Vízhőminőség. Mintavétel. 11. rész: Útmutató a felszín alatti vizek mintavételéhez

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

- MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 Vizsgáló- és kalibráló laboratóriumok felkészültségének általános követelményei

A mintavételi jegyzőkönyveket a *Függelék* tartalmazza.

2.3.2 Csurgalékvízgyűjtő aknák

A veszélyeshulladék-depónia 4 db csurgalékvízgyűjtő aknájából, valamint a Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvízgyűjtő műtárgyából merítéssel vettünk mintát.

A mintavétel során helyszíni méréseket nem végeztünk.

A mintavételezés során, a minták csomagolásánál és tárolásánál, ill. a mintavételi jegyzőkönyvek készítésekor alkalmazott szabvány:

- MSZE 21420-17:2004 Hulladékok jellemzése. 17. rész: Mintavétel

Alkalmazott berendezések:

- a mintavételezéshez teleszkópos bot és merítő pohár

A mintavételi jegyzőkönyveket a *Függelék* tartalmazza.

2.4 Minták megnevezése

A 2022. évi vízmintavételek során az alábbiakban részletezett mintaazonosító jeleket használtuk.

2. táblázat

Figyelőkút jele	Mintaazonosító jel	
	2023.I.	2023.II.
SKF-2	SKF-2_2023.I	SKF-2_2023.II
SKF-3	SKF-3_2023.I	SKF-3_2023.II
SKF-4	SKF-4_2023.I	SKF-4_2023.II
SKF-6	SKF-6_2023.I	SKF-6_2023.II
SKF-7	SKF-7_2023.I	SKF-7_2023.II
SKF-8	SKF-8_2023.I	-
SKF-17	SKF-17_2023.I	-
SKF-18	SKF-18_2023.I	SKF-18_2023.II

3. táblázat

Akna jele	Mintaazonosító jel	
	2023.I.	2023.II.
VH-2	VH-2_2023.I	VH-2_2023.II
VH-3	VH-3_2023.I	VH-3_2023.II
VH-4	VH-4_2023.I	VH-4_2023.II
VH-5	VH-5_2023.I	VH-5_2023.II
VH-Határ- vgy.	VH-Hatarvgy_2023.I	VH-Hatarvgy_2023.II

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

4. táblázat

Figyelőkút jele	Mintaazonosító jel	
	2023.III.	2023.IV.
SKF-2	SKF-2_2023.III	SKF-2_2023.IV
SKF-3	SKF-3_2023.III	SKF-3_2023.IV
SKF-4	SKF-4_2023.III	SKF-4_2023.IV
SKF-6	SKF-6_2023.III	SKF-6_2023.IV
SKF-7	SKF-7_2023.III	SKF-7_2023.IV
SKF-8	-	SKF-8_2023.IV
SKF-17	-	-
SKF-18	SKF-18_2023.IV	SKF-18_2023.IV

5. táblázat

Akna jele	Mintaazonosító jel	
	2023.III.	2023.IV.
VH-2	VH-2_2023.III	VH-2_2023.IV
VH-3	VH-3_2023.III	VH-3_2023.IV
VH-4	VH-4_2023.III	VH-4_2023.IV
VH-5	VH-5_2023.III	VH-5_2023.IV
VH-Határ- vgy.	VH-Hatarvgy_2023.III	VH-Hatarvgy_2023.IV

2.5 Analitika

A vízmintákat a KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep) laboratóriumába szállítottuk, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság által NAH-1-1613/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium. Az adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX) a KISANALITIKA Kft. megbízásából, az I. negyedévben az ÉRV Északmagyarországi Regionális Vízművek Zrt. vízminőség-ellenőrzési Osztály, Központi Laboratórium (3700 Kazincbarcika, Tardonai út 1.) (NAH-1-1020/2023), míg a III. negyedévben a B.-A.-Z. Megyei Kormányhivatal, Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály, Környezetvédelmi Mérőközpont (3530 Miskolc, Mindszent tér 4.) végezte el (NAH-1-1822/2023). A laborvizsgálati jegyzőkönyveket a *Függelék* tartalmazza.

A talajvízminták elemzési paramétereit:

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek, Hg-tartalom,
- TPH-GC.

A csurgalékvízminták elemzési paramétereit (I. és III. negyedév):

- általános vízkémiai, KOI_k, BOI₅,
- összes foszfor, összes szervesen kötött nitrogén (ammónium, nitrát, nitrit),
- cianid, szulfidok,
- fémek és félfémek, As-tartalom, Hg-tartalom,
- AOX, TPH-GC.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

A csurgalékvízminták elemzési paramétereit (II. és IV. negyedév):

- általános vízkémia,
- fémek és félfémek, As-tartalom, Hg-tartalom,
- TPH-GC.

Laborvizsgálati módszerek

Felszín alatti vizek:

6. táblázat

MSZ 1484-22:2009	pH mérés
MSZ EN 27888:1998	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ 448-20:1990	Permanganátos kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) meghatározása
MSZ 448-11-1986	Hidrogén-karbonát, karbonát tartalom meghatározása
MSZ 448-11:1986	Lúgosság meghatározása
MSZ 448-21:1986	Összes keménység meghatározása
MSZ 448-13:1983	Szulfát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009	Nitrát tartalom meghatározása
MSZ 1484-13:2009	Nitrit tartalom meghatározása
MSZ 1484-15:2009	Klorid tartalom meghatározása
MSZ ISO 7150-1:1992	Ammónium tartalom meghatározása
MSZ EN 1189:1998 (vissz.)	Összes foszfát tartalom meghatározása
MSZ 448-3:1985 (vissz.)	Kalcium tartalom meghatározása
MSZ 448-3:1985 (vissz.)	Magnézium tartalom meghatározása
MSZ 1848-3:2006	Fémek és félfémek koncentrációinak meghatározása
MSZ EN ISO 15586:2004	Antimon tartalom meghatározása
MSZ 1484-7:2009	EPH (C ₁₀ -C ₄₀) tartalom meghatározása
E-2:2017	VPH (C ₅ -C ₁₂) tartalom meghatározása

Csurgalékvíz:

7. táblázat

MSZ 260-4:1971 (vissz.)	pH mérés
MSZ EN 27888:1998	Fajlagos elektromos vezetőképesség mérés
MSZ ISO 6060:1991	Kémiai oxigénigény (KOI _k) meghatározása
MSZ EN 1899-1:2000 (vissz.)	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅) meghatározása
MSZ 260-9:1988 (vissz.)	Ammónium-nitrogén meghatározása
MSZ 260-10:1985	Nitrit tartalom meghatározása
MSZ 260-11:1971 (vissz.)	Nitrát tartalom meghatározása
MSZ 260-12:1987 (vissz.)	Összes szerves nitrogén tartalom meghatározása
MSZ 260-52:1989	Összes keménység meghatározása
MSZ 260-52:1989	Kalcium tartalom meghatározása
MSZ 260-52:1989	Magnézium tartalom meghatározása
MSZ 260-5:1971	Savasság, lúgosság meghatározása
MSZ 448-11-1986	Hidrogén-karbonát, karbonát tartalom meghatározása
MSZ EN 1189:1998 (vissz.)	Összes foszfor tartalom meghatározása
MSZ 448-14:1990	Szulfid tartalom meghatározása
MSZ 260-7:1987 (vissz.)	Szulfát tartalom meghatározása

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

MSZ EN 1189:1998 (vissz.)	Összes foszfát tartalom meghatározása
MSZ 260-6:1977 (vissz.)	Klorid tartalom meghatározása
MSZ 260-30:1992	Összes cianid tartalom meghatározása
MSZ 1484-3:2006	Összes fém és félfém tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 15586:2004	Összes antimon tartalom meghatározása
MSZ 1484-7:2009	EPH (C ₁₀ -C ₄₀) tartalom meghatározása
E-2:2017	VPH (C ₅ -C ₁₂) tartalom meghatározása
MSZ EN ISO 9652:2005	Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX) meghatározása

2.6 Határértékek

A talajvízből vett minták vizsgálati eredményeinek kiértékelésénél a felszín alatti víz minőségi paramétereire vonatkozó 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 2. és 3. mellékletében található – az alábbiakban is felsorolt – „B” szennyezettségi határértékeket vettük figyelembe.

8. táblázat

Komponens	„B” szennyezettségi határérték	
	Érték	Mértékegység
pH	6,5-9	-
Fajlagos elektromos vezetőképesség	2500	μS/cm
Szulfát	250	mg/l
Nitrát	50	mg/l
Nitrit	0,5	mg/l
Klorid	250	mg/l
Foszfát	0,5	mg/l
Ammónium	0,5	mg/l
Nátrium	200	mg/l
Alumínium	200	μg/l
Antimon	5	μg/l
Bárium	700	μg/l
Bór	500	μg/l
Cink	200	μg/l
Ezüst	10	μg/l
Higany	1	μg/l
Kadmium	5	μg/l
Kobalt	20	μg/l
Króm	50	μg/l
Molibdén	20	μg/l
Nikkel	20	μg/l
Ólom	10	μg/l
Ón	10	μg/l
Réz	200	μg/l
Szelén	10	μg/l
TPH	100	μg/l

3 VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

3.1 Monitoring kutak vízszintjei

A Sajóközai Hulladékkezelő Centrumban, az ÉHG-NEO Zrt. kezelésében és üzemeltetésében álló monitoring kutakban havi rendszerességgel történik vízszintmérés. A 2023. évi mérések alkalmával a monitoring kutakban regisztrált abszolút vízszinteket az alábbi táblázatok és ábra mutatják be.

9. táblázat

Kút jele	2023.I.	2023.II.	2023.III.	2023.IV.	2023.V.	2023.VI.
	27.	24.	29.	13.	19.	21.
SKF-2	137,81	137,01	136,44	136,26	136,13	135,69
SKF-3	131,43	131,52	131,60	131,61	131,62	131,64
SKF-4	131,94	131,96	132,00	132,01	131,98	132,40
SKF-6	168,94	169,15	169,39	169,42	169,56	169,60
SKF-6	171,47	170,75	169,58	169,63	169,75	169,94
SKF-8	184,44	184,11	183,87	183,81	183,55	183,15
SKF-17	183,42	182,38	180,58	180,40	179,02	178,42
SKF-18	158,55	158,64	158,67	158,71	158,73	158,76

10. táblázat

Kút jele	2023.VII.	2023.VIII.	2023.IX.	2023.X.	2023.XI.	2023.XII.
	27.	24.	20.	27.	15.	08.
SKF-2	135,96	135,78	135,38	135,86	136,40	137,09
SKF-3	131,67	131,62	131,70	131,71	131,71	131,85
SKF-4	132,16	132,11	131,96	132,01	132,11	132,32
SKF-6	169,45	169,25	169,00	169,02	169,07	169,19
SKF-6	170,37	170,68	170,30	171,78	173,78	173,61
SKF-8	183,39	183,34	183,25	184,03	184,58	184,43
SKF-17	178,42	178,42	178,43	178,68	179,06	179,71
SKF-18	158,79	158,68	158,62	158,74	158,88	158,98

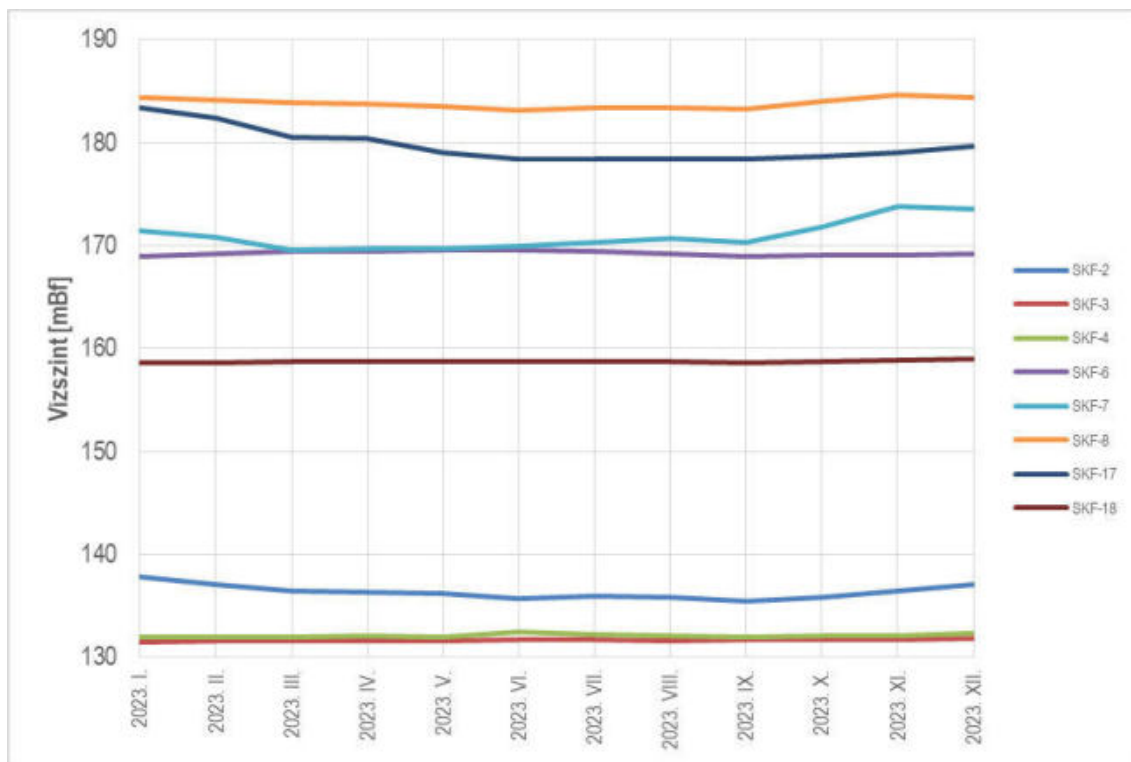
A monitoring kutakban regisztrált vízszintek alapján elmondható, hogy tárgyévben a felszín alatti vizek áramlási iránya a talajvíztartóban D-i, DK-i irányú volt. Az SKF-2, és az SKF-6 jelű monitoring kutak vízszint adatai alapján, a talajvíztartóban az alábbi horizontális hidraulikus gradiens értékek adódtak.

11. táblázat

Kút jele	2023.I.	2023.II.	2023.III.	2023.IV.	2023.V.	2023.VI.
	27.	24.	29.	13.	19.	21.
SKF-2 – SKF-6	0,1050	0,1084	0,1112	0,1119	0,1128	0,1144

12. táblázat

Kút jele	2023.VII.	2023.VIII.	2023.IX.	2023.X.	2023.XI.	2023.XII.
	27.	24.	20.	27.	15.	08.
SKF-2 – SKF-6	0,1130	0,1129	0,1134	0,1119	0,1102	0,1083



2. ábra: Vízszintek alakulása 2023-ban

A monitoring kutak vízszintjei alapján látható, hogy az éves vízszint-ingadozás (vízmozgás) mértéke ebben az évben a szokásosnál jelentősebb volt, a minimális és a maximális vízszintek közötti különbségek a vizsgált monitoring kutakban 1,5 m-en körül alakultak. Ennél is jelentősebb vízszint-változás történt az SKF-7 jelű kútban, melyben az éves vízszint-ingadozás mértéke a 4,0 m-t is meghaladta. A figyelőkutakban a legmagasabb vízszinteket jellemzően januárban és november-decemberben, a legalacsonyabbakat pedig júniusban tapasztaltuk.

3.2 Monitoring kutak vízminősége

A 2023. évi vizsgálati eredmények értékelését a 2018-2022. közötti 5 éves periódus eredményeivel történő összehasonlítás alapján végeztük.

3.2.1 Általános vízkémia

A 2023. évben, az *általános vízkémiai paraméterek* közül a *pH-érték* és a *fajlagos elektromos vezetőképesség*, valamint a *szulfát*, a *klorid*, a *foszfát*, az *ammónium* és a *nátrium* komponensek értékei haladták meg egyes kutak vizében a „B” szennyezettségi határértéket. Ezeket az eredményeket ismertetjük az alábbiakban, valamint azokat is, melyek esetében a

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

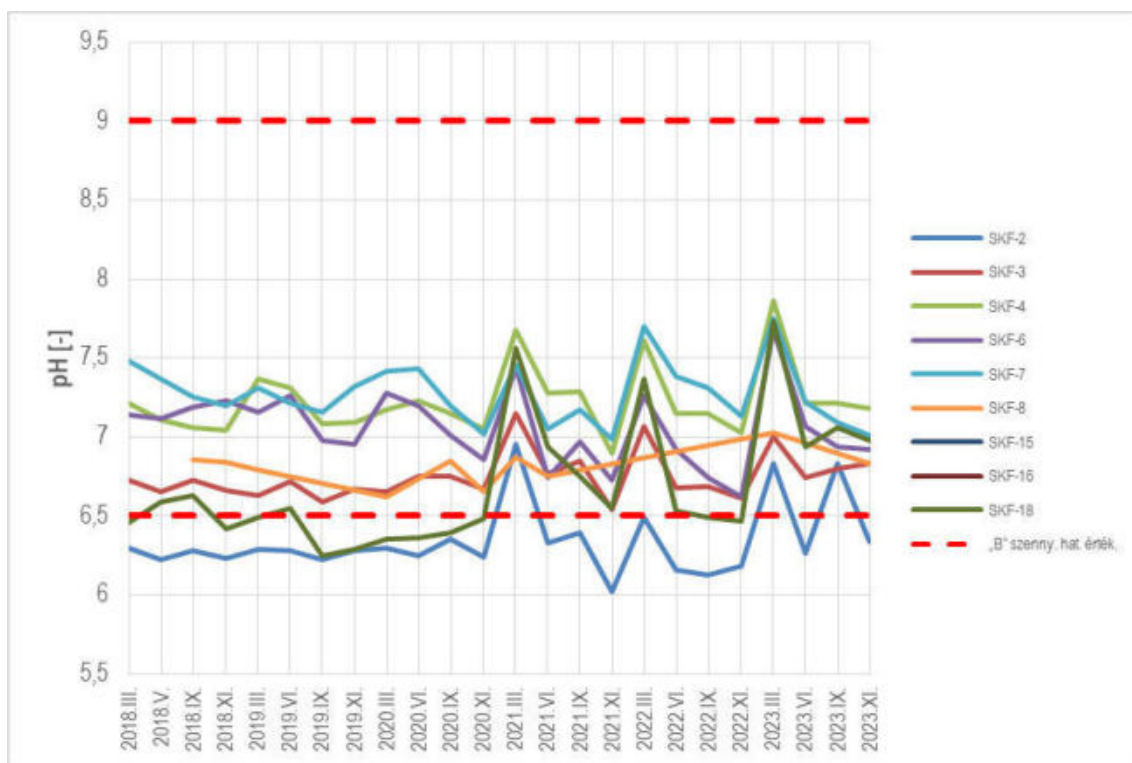
korábbi években fordult elő határérték-túllépés. A táblázatokban sárga színnel jelöltük a határértéket meghaladó eredményeket.

A **pH-érték** 2023-ban, 2 alkalommal volt alsó határérték alatti (a II. és a IV. negyedévben), az SKF-2 jelű kút esetében.

13. táblázat

pH [-]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	6,30	6,73	7,21	7,14	7,48		6,46	6,5 – 9
2018.V.	6,22	6,65	7,11	7,12	7,37		6,59	6,5 – 9
2018.IX.	6,28	6,73	7,06	7,19	7,25	6,86	6,63	6,5 – 9
2018.XI.	6,23	6,66	7,04	7,23	7,2	6,84	6,42	6,5 – 9
2019.III.	6,29	6,63	7,37	7,16	7,31	6,79	6,49	6,5 – 9
2019.VI.	6,28	6,72	7,31	7,26	7,21		6,55	6,5 – 9
2019.IX.	6,22	6,59	7,08	6,98	7,16		6,25	6,5 – 9
2019.XI.	6,28	6,67	7,09	6,95	7,32		6,29	6,5 – 9
2020.III.	6,30	6,65	7,17	7,28	7,42	6,62	6,35	6,5 – 9
2020.VI.	6,25	6,75	7,23	7,2	7,43		6,36	6,5 – 9
2020.IX.	6,35	6,75	7,15	7,01	7,2	6,85	6,39	6,5 – 9
2020.XI.	6,24	6,67	7,05	6,86	7,02	6,65	6,48	6,5 – 9
2021.III.	6,95	7,15	7,68	7,44	7,46	6,87	7,56	6,5 – 9
2021.VI.	6,33	6,77	7,28	6,74	7,05	6,75	6,94	6,5 – 9
2021.IX.	6,39	6,85	7,29	6,97	7,17		6,75	6,5 – 9
2021.XI.	6,02	6,54	6,90	6,73	6,99		6,55	6,5 – 9
2022.III.	6,49	7,07	7,61	7,26	7,70		7,37	6,5 – 9
2022.VI.	6,16	6,68	7,15	6,92	7,38		6,53	6,5 – 9
2022.IX.	6,13	6,69	7,15	6,74	7,31		6,49	6,5 – 9
2022.XI.	6,18	6,61	7,03	6,62	7,13		6,47	6,5 – 9
2023.III.	6,83	7,00	7,86	7,68	7,75	7,03	7,73	6,5 – 9
2023.VI.	6,26	6,74	7,21	7,07	7,22		6,94	6,5 – 9
2023.IX.	6,83	6,80	7,21	6,94	7,09		7,06	6,5 – 9
2023.XI.	6,34	6,83	7,18	6,92	7,01	6,83	6,98	6,5 – 9

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING



3. ábra

A *fajlagos elektromos vezetőképességre* értéke 2023-ban az SKF-2 jelű kútban 3 alkalommal (az I., a II. és a IV. negyedévben), az SKF-6 jelű kútban 1 alkalommal (az I. negyedévben), míg az SKF-18 jelű kútban mindegyik vizsgálati alkalommal „B” szennyezettségi határérték felett alakult.

14. táblázat

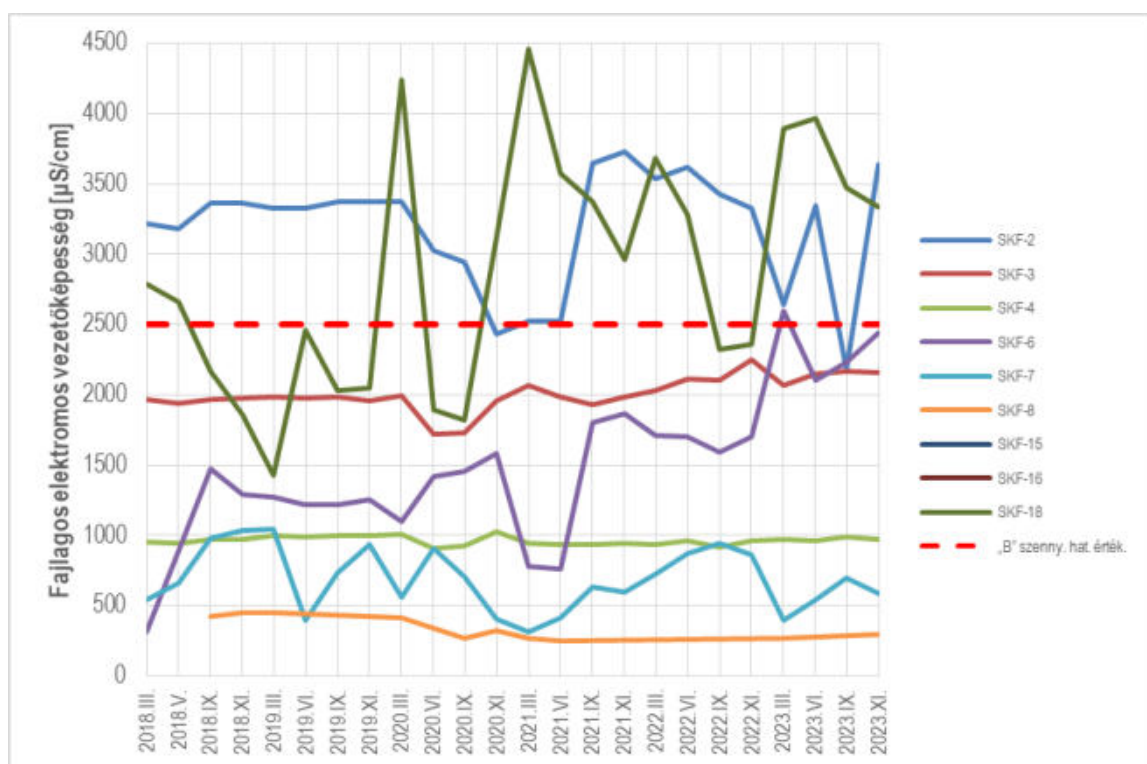
Fajl. el. vez. kép. [μS/cm]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	3220	1963	950	315	544				2790	2500
2018.V.	3180	1942	947	893	664				2660	2500
2018.IX.	3360	1970	974	1473	981	427			2170	2500
2018.XI.	3360	1978	975	1295	1037	450			1857	2500
2019.III.	3330	1987	1001	1269	1049	451			1426	2500
2019.VI.	3330	1979	991	1221	396				2460	2500
2019.IX.	3370	1989	1000	1218	737				2030	2500
2019.XI.	3370	1960	1001	1255	937				2050	2500
2020.III.	3370	1991	1010	1099	557	417			4240	2500
2020.VI.	3030	1720	911	1422	905				1892	2500
2020.IX.	2940	1728	928	1458	709	267			1821	2500
2020.XI.	2430	1961	1030	1581	405	323			3120	2500
2021.III.	2520	2070	949	779	316	270			4460	2500
2021.VI.	2520	1982	931	766	417	250			3570	2500
2021.IX.	3650	1931	939	1802	638				3370	2500

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Fajl. el. vez. kép. [μS/cm]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2021.XI.	3730	1987	940	1863	597				2960	2500
2022.III.	3540	2030	937	1711	725				3680	2500
2022.VI.	3620	2110	962	1706	875				3280	2500
2022.IX.	3430	2100	914	1593	942				2320	2500
2022.XI.	3330	2250	962	1701	865				2360	2500
2023.III.	2640	2070	970	2600	396	271			3890	2500
2023.VI.	3350	2150	961	2100	546				3970	2500
2023.IX.	2180	2170	990	2230	694				3470	2500
2023.XI.	3640	2160	971	2440	589	295			3340	2500



4. ábra

A **szulfát** koncentrációja 2023-ban az SKF-2, az SKF-3 és az SKF-18 jelű kutakban négy, az SKF-6 jelű kútban pedig három alkalommal volt magasabb a „B” szennyezettségi határértéknél. Az eredmények egyértelműen a Sajó völgyére jellemző földtani környezet adottságaira vezethetők vissza.

15. táblázat

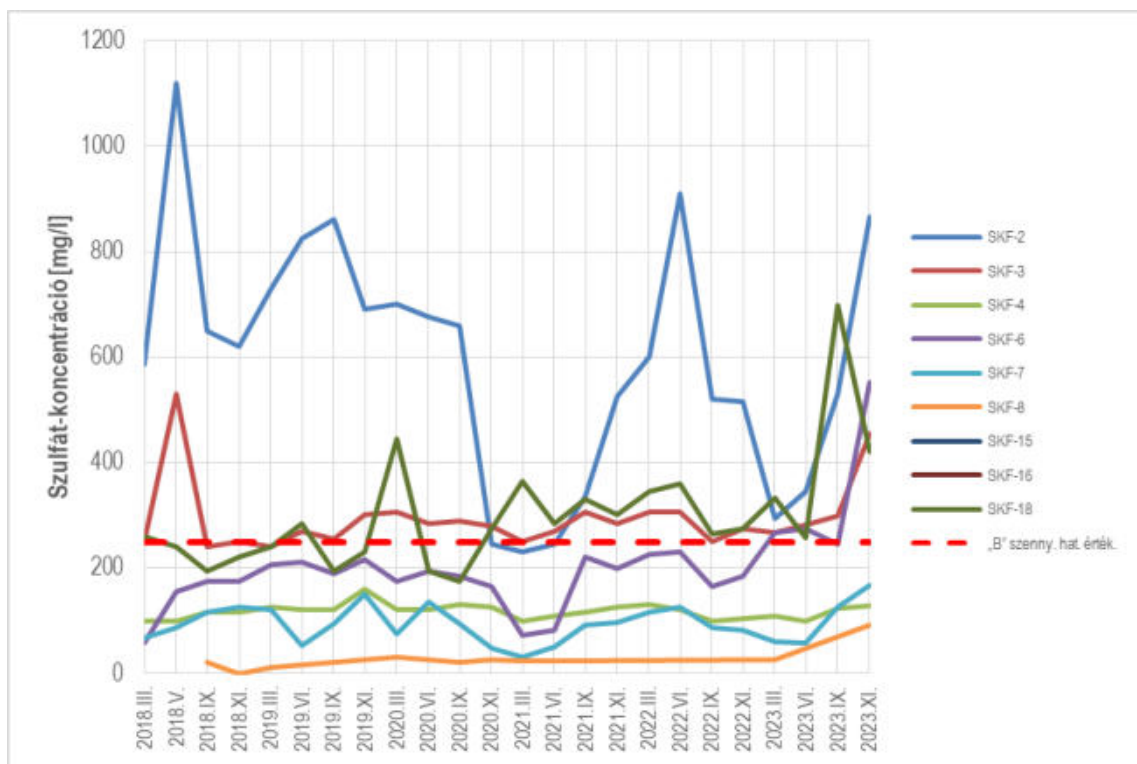
Szulfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	585	250	98	57	68		260	250
2018.V.	1120	530	100	155	86		240	250
2018.IX.	650	240	115	175	115	20	195	250
2018.XI.	620	250	115	175	125	<10	220	250

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Szulfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2019.III.	730	240	125	205	120	11	240	250
2019.VI.	825	270	120	210	54		285	250
2019.IX.	860	255	120	190	95		195	250
2019.XI.	690	300	160	215	150		230	250
2020.III.	700	305	120	175	75	31	445	250
2020.VI.	675	285	120	195	135		195	250
2020.IX.	660	290	130	185	95	20	175	250
2020.XI.	245	280	125	165	49	27	275	250
2021.III.	230	250	100	72	32	24	365	250
2021.VI.	245	270	110	82	51	23	285	250
2021.IX.	335	305	115	220	92		330	250
2021.XI.	525	285	125	200	97		300	250
2022.III.	600	305	130	225	115		345	250
2022.VI.	910	305	120	230	125		360	250
2022.IX.	520	250	100	165	87		265	250
2022.XI.	515	275	105	185	83		275	250
2023.III.	294	267	109	267	61,2	27,1	333	250
2023.VI.	345	281	99,6	274	58,6		258	250
2023.IX.	531	299	123	244	125		697	250
2023.XI.	865	454	129	553	168	92,3	420	250



5. ábra

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

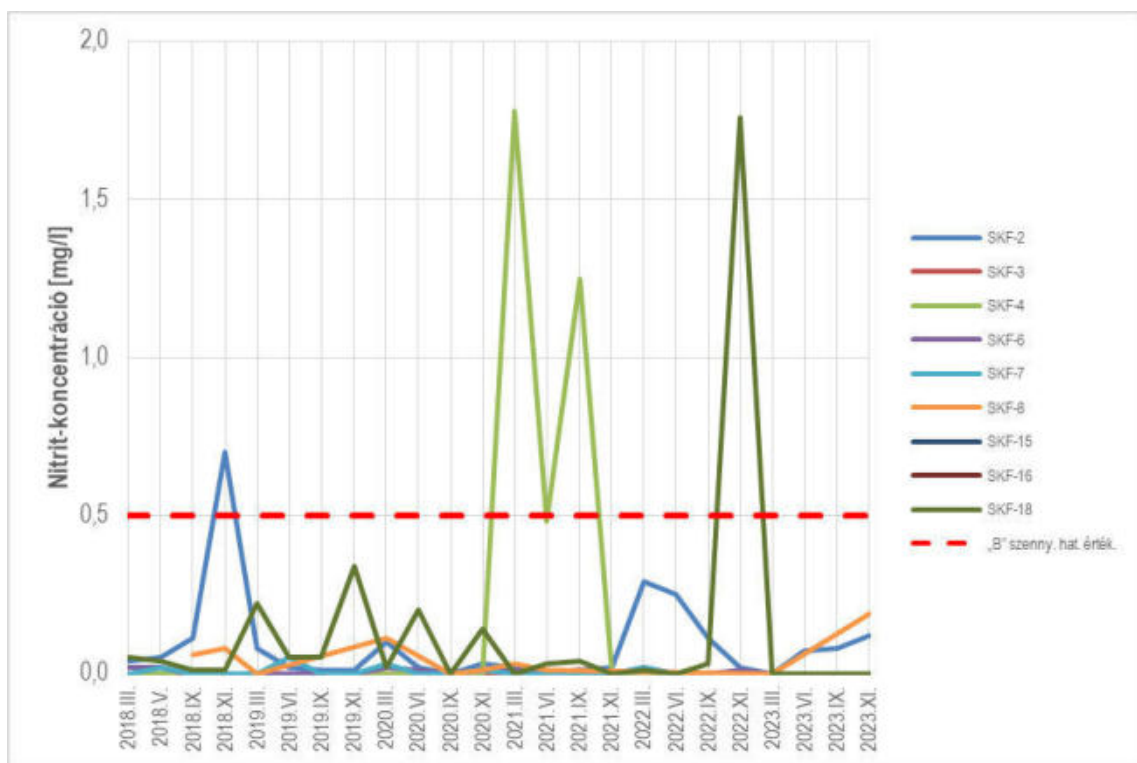
2023. ÉVI MONITORING

A **nitrit** koncentrációját tekintve az utóbbi 5 éves időszakban elvétve mértünk határértéket meghaladó koncentrációkat. A komponens tekintetében, 2023. évben nem történt határérték-túllépés, egyetlen vizsgált monitoring kút esetében sem. Legutóbb 2022-ben tapasztaltunk határérték-túllépést, az SKF-18 jelű kút esetében.

16. táblázat

Nitrit [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	0,04	<0,01	<0,01	0,02	<0,01		0,05	0,5
2018.V.	0,05	<0,01	<0,01	0,02	0,02		0,04	0,5
2018.IX.	0,11	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,06	0,01	0,5
2018.XI.	0,70	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,08	0,01	0,5
2019.III.	0,08	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,22	0,5
2019.VI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	0,05		0,05	0,5
2019.IX.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,05	0,5
2019.XI.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,34	0,5
2020.III.	0,1	<0,01	<0,01	0,02	0,03	0,11	0,02	0,5
2020.VI.	0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01		0,2	0,5
2020.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,5
2020.XI.	0,03	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,14	0,5
2021.III.	0,02	<0,01	1,78	0,01	<0,01	0,03	<0,01	0,5
2021.VI.	<0,01	<0,01	0,48	<0,01	<0,01	0,01	0,03	0,5
2021.IX.	0,01	0,01	1,25	<0,01	<0,01		0,04	0,5
2021.XI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2022.III.	0,29	0,01	<0,01	0,02	0,02		0,01	0,5
2022.VI.	0,25	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2022.IX.	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,03	0,5
2022.XI.	0,02	<0,01	<0,01	0,01	<0,01		1,76	0,5
2023.III.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,5
2023.VI.	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	0,5
2023.IX.	0,08	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		<0,05	0,5
2023.XI.	0,12	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,19	<0,05	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING



6. ábra

A felszín alatti vizek **klorid**-tartalma 2023. évben minden alkalommal határérték feletti volt az SKF-2, az SKF-3, és az SKF-18 jelű kutakban, valamint 3 alkalommal haladta meg a „B” szennyezettségi határértéket az SKF-6 jelű kútban.

17. táblázat

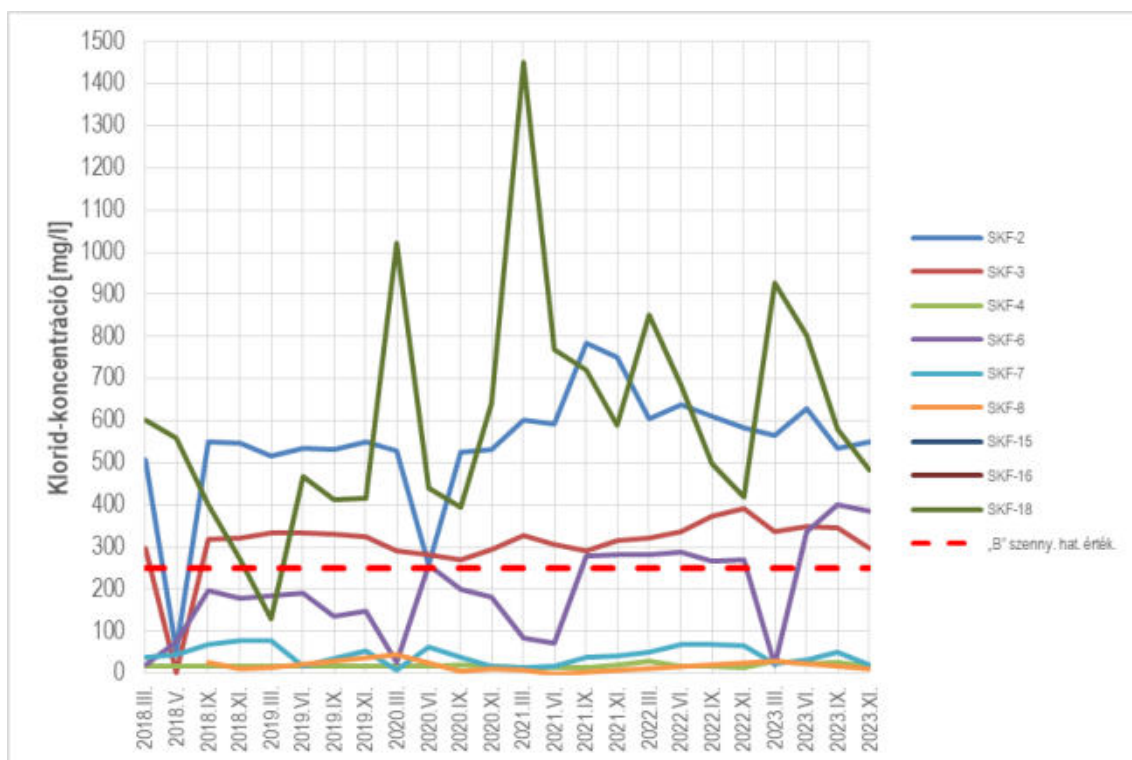
Klorid [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	508	298	16	21	39		602	250
2018.V.	54	2,94	17	75	45		560	250
2018.IX.	550	319	17	196	69	25	400	250
2018.XI.	548	323	18	178	77	10	271	250
2019.III.	516	333	17	184	78	15	129	250
2019.VI.	534	335	18	190	16		468	250
2019.IX.	532	330	18	135	36		414	250
2019.XI.	550	326	18	149	54		415	250
2020.III.	528	290	17	25	8	46	1020	250
2020.VI.	258	283	18	257	62		440	250
2020.IX.	524	271	19	200	39	4	395	250
2020.XI.	530	293	18	182	18	11	640	250
2021.III.	602	329	15	85	13	7	1450	250
2021.VI.	592	307	14	72	16	<2	770	250
2021.IX.	785	292	15	278	37		720	250
2021.XI.	750	316	19	282	40		590	250
2022.III.	605	323	30	281	52		852	250

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Klorid [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2022.VI.	638	336	16	289	69		685	250
2022.IX.	612	373	16	268	69		498	250
2022.XI.	582	392	15	270	67		420	250
2023.III.	566	338	28	21	22	28	928	250
2023.VI.	629	348	24	338	33		802	250
2023.IX.	535	345	25	401	52		580	250
2023.XI.	550	297	18	386	20	12	483	250



7. ábra

A *foszfát* koncentrációja 2023-ban egyetlen alkalommal volt határérték feletti, a III. negyedévben, az SKF-2 jelű kút esetében. A korábbi években számos alkalommal előfordultak kisebb-nagyobb határérték-túllépések, melyek jellemzően a „B” szennyezettségi határérték néhányszorosán belül maradtak.

18. táblázat

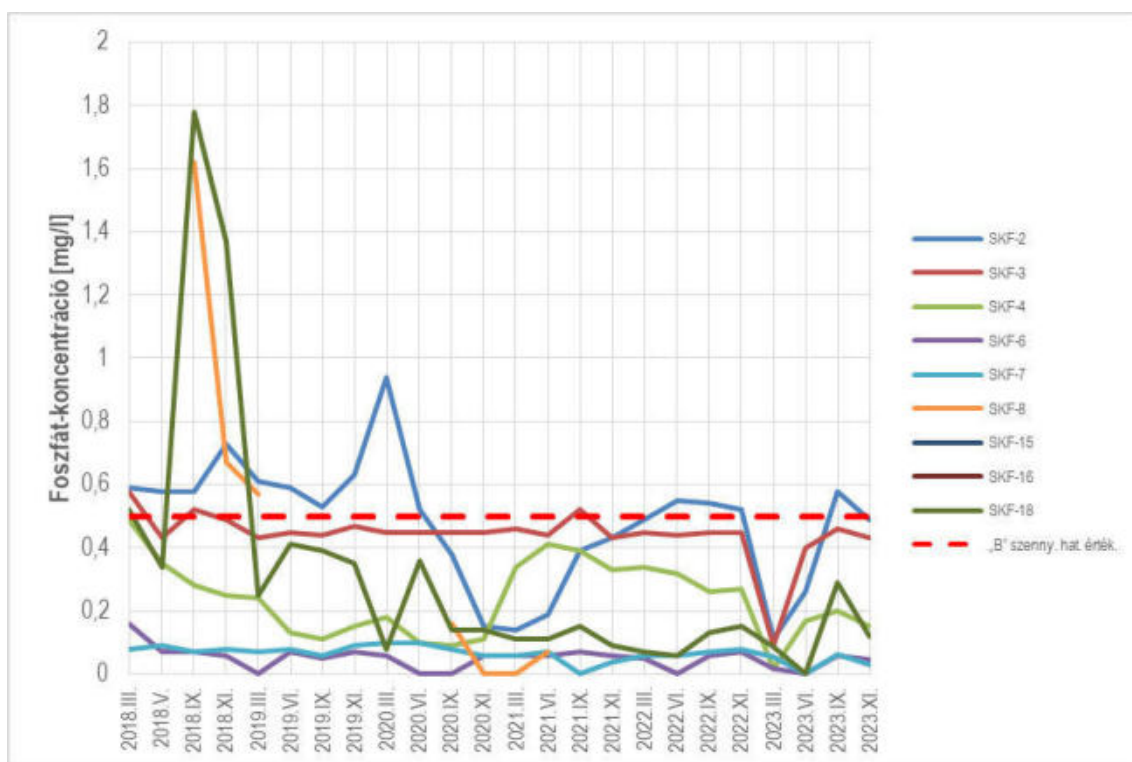
Foszfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	0,59	0,58	0,49	0,16	0,08		0,52	0,5
2018.V.	0,58	0,43	0,35	0,07	0,09		0,34	0,5
2018.IX.	0,58	0,52	0,28	0,07	0,07	1,62	1,78	0,5
2018.XI.	0,73	0,49	0,25	0,06	0,08	0,67	1,37	0,5
2019.III.	0,61	0,43	0,24	<0,05	0,07	0,57	0,25	0,5
2019.VI.	0,59	0,45	0,13	0,07	0,08		0,41	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Foszfát [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2019.IX.	0,53	0,44	0,11	0,05	0,06		0,39	0,5
2019.XI.	0,63	0,47	0,15	0,07	0,09		0,35	0,5
2020.III.	0,94	0,45	0,18	0,06	0,1	0,35	0,08	0,5
2020.VI.	0,52	0,45	0,1	<0,05	0,1		0,36	0,5
2020.IX.	0,38	0,45	0,09	<0,05	0,08	0,16	0,14	0,5
2020.XI.	0,15	0,45	0,11	0,06	0,06	<0,05	0,14	0,5
2021.III.	0,14	0,46	0,34	0,06	0,06	<0,05	0,11	0,5
2021.VI.	0,19	0,44	0,41	0,06	0,07	0,07	0,11	0,5
2021.IX.	0,39	0,52	0,39	0,07	<0,05		0,15	0,5
2021.XI.	0,43	0,43	0,33	0,06	0,04		0,09	0,5
2022.III.	0,49	0,45	0,34	0,05	0,06		0,07	0,5
2022.VI.	0,55	0,44	0,32	<0,05	0,06		0,06	0,5
2022.IX.	0,54	0,45	0,26	0,06	0,07		0,13	0,5
2022.XI.	0,52	0,45	0,27	0,07	0,08		0,15	0,5
2023.III.	0,11	0,093	0,018	0,02	0,053	0,076	0,089	0,5
2023.VI.	0,26	0,4	0,17	<0,05	<0,05		<0,05	0,5
2023.IX.	0,58	0,46	0,2	0,058	0,061		0,29	0,5
2023.XI.	0,49	0,43	0,15	0,046	0,031	0,083	0,12	0,5



8. ábra

Az **ammónium** koncentrációja 2023-ban egyetlen alkalommal volt határérték feletti, a IV. negyedévben, az SKF-8 jelű kút esetében. A korábbi években számos alkalommal előfordultak

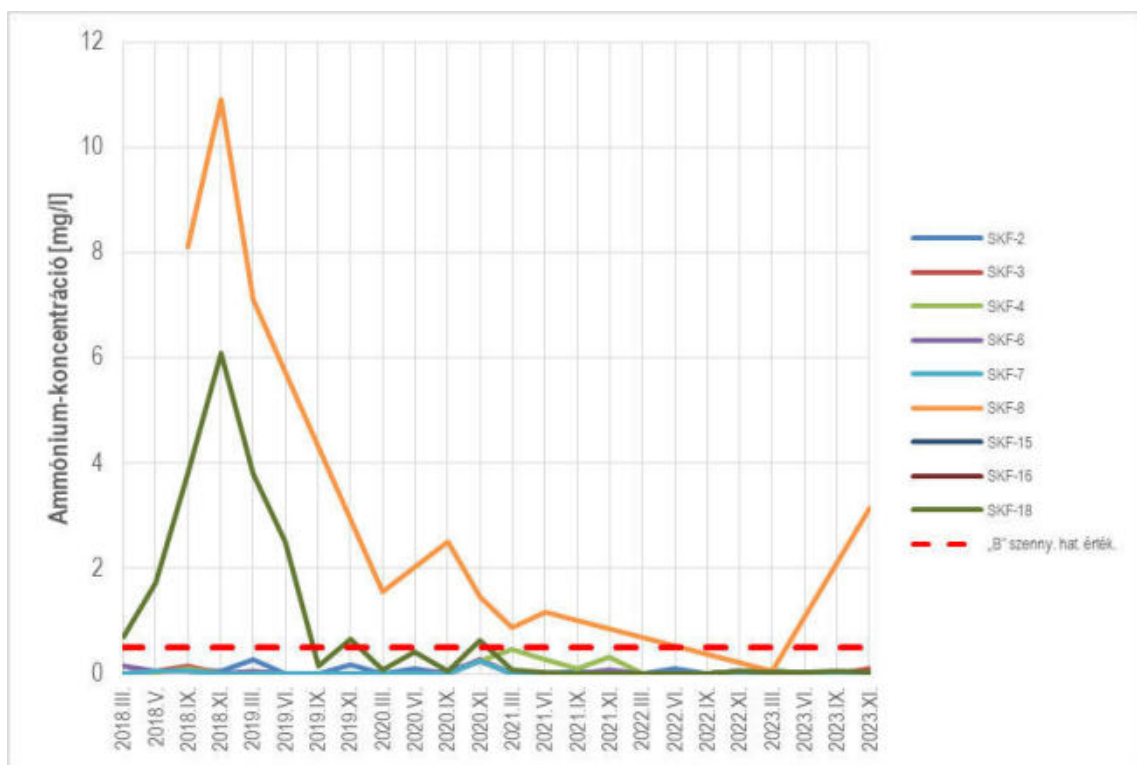
ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
 ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING

kisebb-nagyobb határérték-túllépések, melyek jellemzően a „B” szennyezettségi határérték néhányszorosán belül maradtak.

19. táblázat

Ammónium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	<0,01	<0,01	<0,01	0,15	<0,01		0,70	0,5
2018.V.	0,04	0,04	0,02	0,04	0,05		1,74	0,5
2018.IX.	0,08	0,15	0,1	0,04	0,04	8,10	3,80	0,5
2018.XI.	0,06	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	10,9	6,10	0,5
2019.III.	0,28	<0,01	<0,01	0,04	0,01	7,10	3,80	0,5
2019.VI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		2,50	0,5
2019.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,15	0,5
2019.XI.	0,18	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,67	0,5
2020.III.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	1,56	0,08	0,5
2020.VI.	0,09	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,41	0,5
2020.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	0,06	<0,01	2,50	0,04	0,5
2020.XI.	0,28	0,26	0,24	0,25	0,25	1,46	0,64	0,5
2021.III.	<0,01	<0,01	0,46	<0,01	<0,01	0,88	0,07	0,5
2021.VI.	0,01	0,01	0,28	0,01	0,01	1,16	0,02	0,5
2021.IX.	0,04	<0,01	0,11	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2021.XI.	<0,01	<0,01	0,33	0,08	<0,01		0,01	0,5
2022.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2022.VI.	0,10	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2022.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	0,5
2022.XI.	0,06	0,05	0,04	0,06	<0,01		0,04	0,5
2023.III.	0,022	<0,02	0,063	<0,02	0,0499	0,0526	0,0268	0,5
2023.VI.	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		0,0259	0,5
2023.IX.	0,0233	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02		0,0432	0,5
2023.XI.	0,0204	0,105	<0,02	0,0332	<0,02	3,15	0,0295	0,5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING



9. ábra

A **nátrium** koncentrációra vonatkozóan, a 2022. évhez hasonlóan, 2023-ban három alkalommal (I., II. és IV. negyedévek) tapasztaltunk határérték-túllépést, kizárólag az SKF-18 jelű kút esetében.

20. táblázat

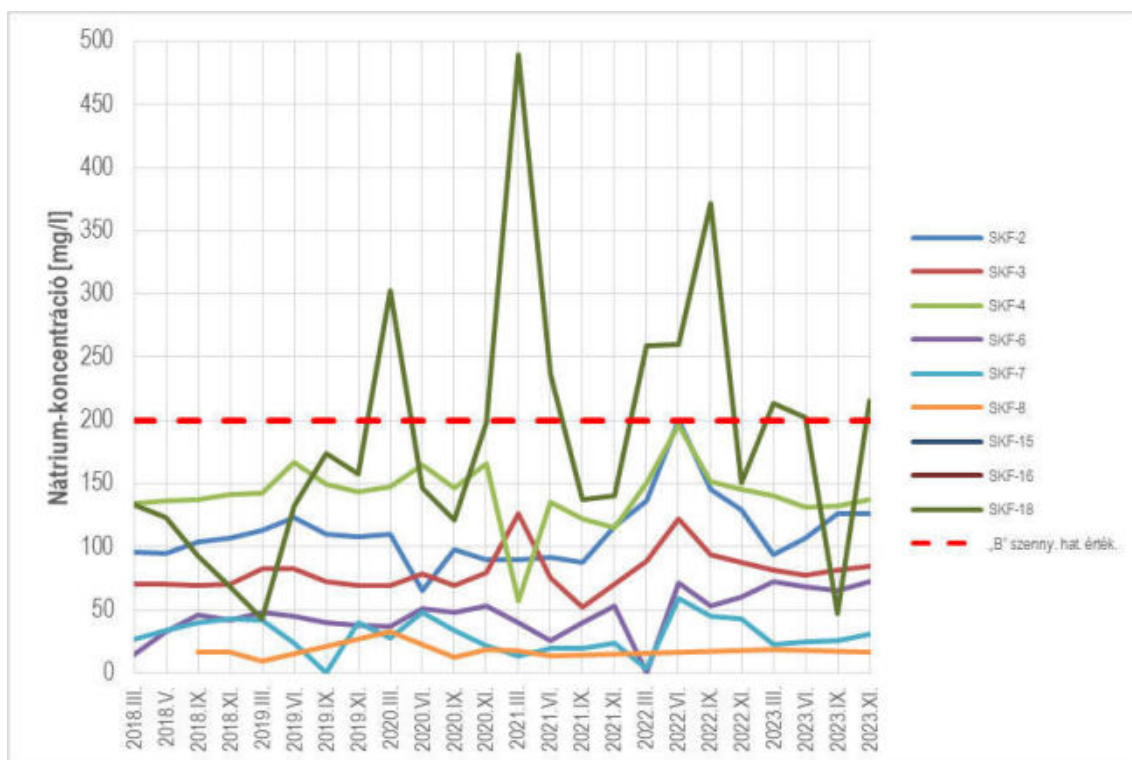
Nátrium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	95,5	70,2	134	15	26,9		133	200
2018.V.	94,8	70,1	136	33,2	34,2		123	200
2018.IX.	104	68,9	137	45,8	40,4	16,3	92,9	200
2018.XI.	107	70,5	141	42,1	42,9	16,7	68,8	200
2019.III.	113	82,5	142	47,8	42,3	10	43	200
2019.VI.	123	82,7	167	45,2	23,6		132	200
2019.IX.	110	72,5	150	40	0,52		174	200
2019.XI.	108	69,5	143	38,3	39,6		158	200
2020.III.	110	69,3	147	37,1	27,9	32,7	303	200
2020.VI.	65	78,8	165	51,2	47,8		146	200
2020.IX.	97,6	68,9	146	48,2	33,7	12,2	121	200
2020.XI.	89,5	79,3	166	53,1	21,5	18,8	198	200
2021.III.	89,3	126	56,9	39,7	13,7	17,4	489	200
2021.VI.	91,9	75,1	135	25,6	19,4	14	237	200
2021.IX.	87,6	52,6	122	40,3	19,9		137	200
2021.XI.	116	70	115	52,8	23,6		140	200
2022.III.	136	88,5	151	<1	3,16		259	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Nátrium [mg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2022.VI.	200	122	196	71,2	59,5		260	200
2022.IX.	145	93,3	152	53	45,4		372	200
2022.XI.	129	87,6	145	60,7	43		151	200
2023.III.	94,1	81,9	140	72,2	22,8	18,7	213	200
2023.VI.	107	77,1	131	67,9	24,4		202	200
2023.IX.	126	82	132	64,9	26		46,7	200
2023.XI.	126	84,8	137	72,7	30,8	16,5	215	200



10. ábra

3.2.2 Fémek és félfémek

A vizsgált **fémek és félfémek** közül a 2023. évi vizsgálati eredményekben az **alumínium**, a **bór**, a **cink**, a **higany**, a **nikkel** és a **réz** komponensek esetében figyeltünk meg egyes kutakban „B” szennyezettségi határértéket túllépő koncentrációt. Ezeket az eredményeket ismertetjük az alábbiakban, valamint azokat is, melyek esetében a korábbi években fordult elő határérték-túllépés. A táblázatokban sárga színnel jelöltük a határértéket meghaladó eredményeket.

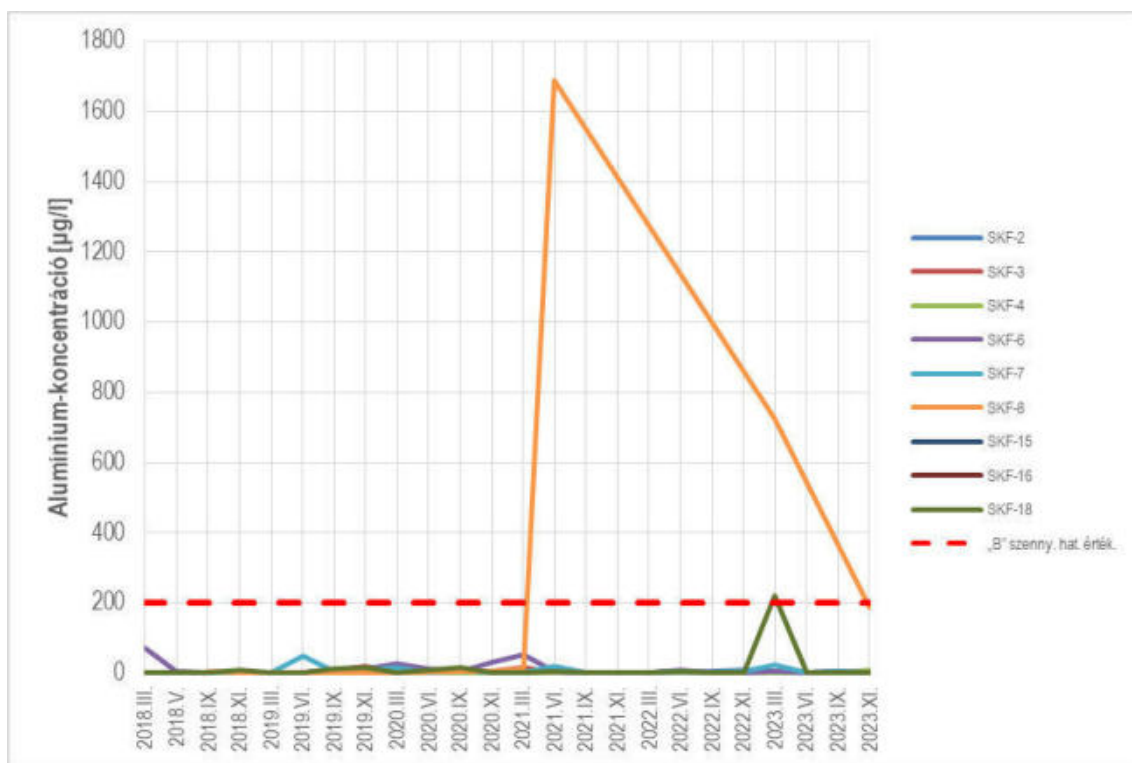
Az **alumínium** koncentráció tekintetében, a 2023. évben két alkalommal történt határérték-túllépés: az I. negyedévben, az SKF-8 és az SKF-18 jelű kutak esetében. Legutóbb 2021. II. negyedévben, az SKF-8 jelű kút vizében tapasztaltunk „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációt.

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING

21. táblázat

Alumínium [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	<1	<1	2,2	69,9	<1		1,73	200
2018.V.	<1	<1	<1	3,92	1,24		<1	200
2018.IX.	<1	<1	<1	<1	<1	3,87	0,35	200
2018.XI.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10,2	200
2019.III.	<1	<1	<1	<1	1	<1	1	200
2019.VI.	<1	<1	<1	2,28	50		<1	200
2019.IX.	4,29	8,76	3,02	8,95	4,55		14,3	200
2019.XI.	3,44	20,1	1,94	11,1	8,53		14,5	200
2020.III.	4,61	3,15	1,58	26,1	15,9	<1	<1	200
2020.VI.	1,45	<1	<1	12,3	<1		8,12	200
2020.IX.	<1	1,97	2,16	6,58	8,85	3,54	15,2	200
2020.XI.	<1	4,12	<1	30,9	2,28	5,29	1	200
2021.III.	<1	14,9	1,58	54,6	<1	13	1	200
2021.VI.	<1	<1	<1	7,03	18,1	1690	4,13	200
2021.IX.	<1	<1	<1	<1	<1		<1	200
2021.XI.	<1	<1	<1	<1	<1		<1	200
2022.III.	1,4	<1	<1	<1	3,16		1	200
2022.VI.	3,45	5,39	3,06	10	5,38		6,36	200
2022.IX.	7,11	1,48	1,05	1,73	3,19		2,34	200
2022.XI.	7,47	2,32	<1	1,83	6,85		2,14	200
2023.III.	3,99	<5	<5	5,53	22,7	725	219	200
2023.VI.	<5	<5	<5	<5	<5		<5	200
2023.IX.	5,09	<5	<5	5,36	6,9		<5	200
2023.XI.	<5	<5	8,18	<5	<5	189	<5	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING



11. ábra

Az **antimon** koncentráció tekintetében 2023-ban nem tapasztaltunk „B” szennyezettségi határérték-túllépést. Legutóbb „B” szennyezettségi határértéket meghaladó koncentrációkat 2019-ben 2 alkalommal, illetve 2020-ban 1 alkalommal tapasztaltunk, az SKF-18 jelű kút esetében.

22. táblázat

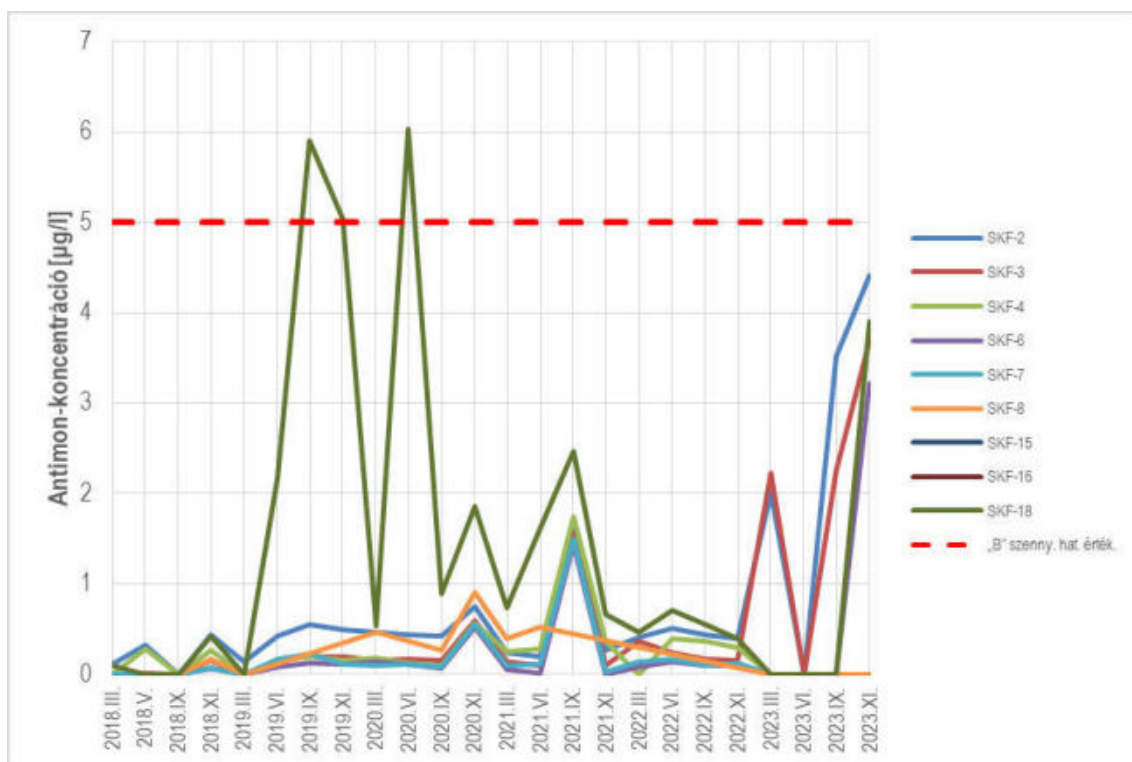
Antimon [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,10	5
2018.V.	0,33	0,01	0,28	<0,01	<0,01		<0,01	5
2018.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	5
2018.XI.	0,44	0,15	0,27	0,07	0,07	0,17	0,43	5
2019.III.	0,14	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	5
2019.VI.	0,42	0,15	0,16	0,08	0,17		2,17	5
2019.IX.	0,55	0,20	0,19	0,13	0,22		5,90	5
2019.XI.	0,49	0,19	0,15	0,11	0,11		5,04	5
2020.III.	0,47	0,15	0,18	0,14	0,09	0,46	0,54	5
2020.VI.	0,44	0,17	0,12	0,11	0,11		6,03	5
2020.IX.	0,43	0,16	0,09	0,07	0,08	0,27	0,89	5
2020.XI.	0,75	0,6	0,56	0,52	0,55	0,91	1,86	5
2021.III.	0,24	0,14	0,26	0,06	0,10	0,40	0,74	5
2021.VI.	0,19	0,1	0,28	0,01	0,11	0,52	1,61	5
2021.IX.	1,71	1,57	1,74	1,45	1,50		2,47	5
2021.XI.	0,27	0,10	0,37	<0,01	0,02		0,66	5

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Antimon [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2022.III.	0,41	0,37	<0,2	0,08	0,14		0,46	5
2022.VI.	0,51	0,24	0,40	0,14	0,17		0,71	5
2022.IX.	0,44	0,17	0,36	0,09	0,10		0,55	5
2022.XI.	0,40	0,15	0,30	0,10	0,12		0,40	5
2023.III.	2,01	2,23	<2	<2	<2	<2	<2	5
2023.VI.	<2	<2	<2	<2	<2		<2	5
2023.IX.	3,52	2,25	<2	<2	<2		<2	5
2023.XI.	4,42	3,69	<2	3,22	<2	<2	3,91	5



12. ábra

A „B” szennyezettségi határérték feletti **bór** koncentráció az SKF-4 jelű figyelőkút vizében fordul elő rendszeresen (minden alkalommal), 2023-ban ezen kívül az SKF-2 jelű kútban is történt határérték-túllépés, 2 alkalommal (a III. és a IV. negyedévben).

23. táblázat

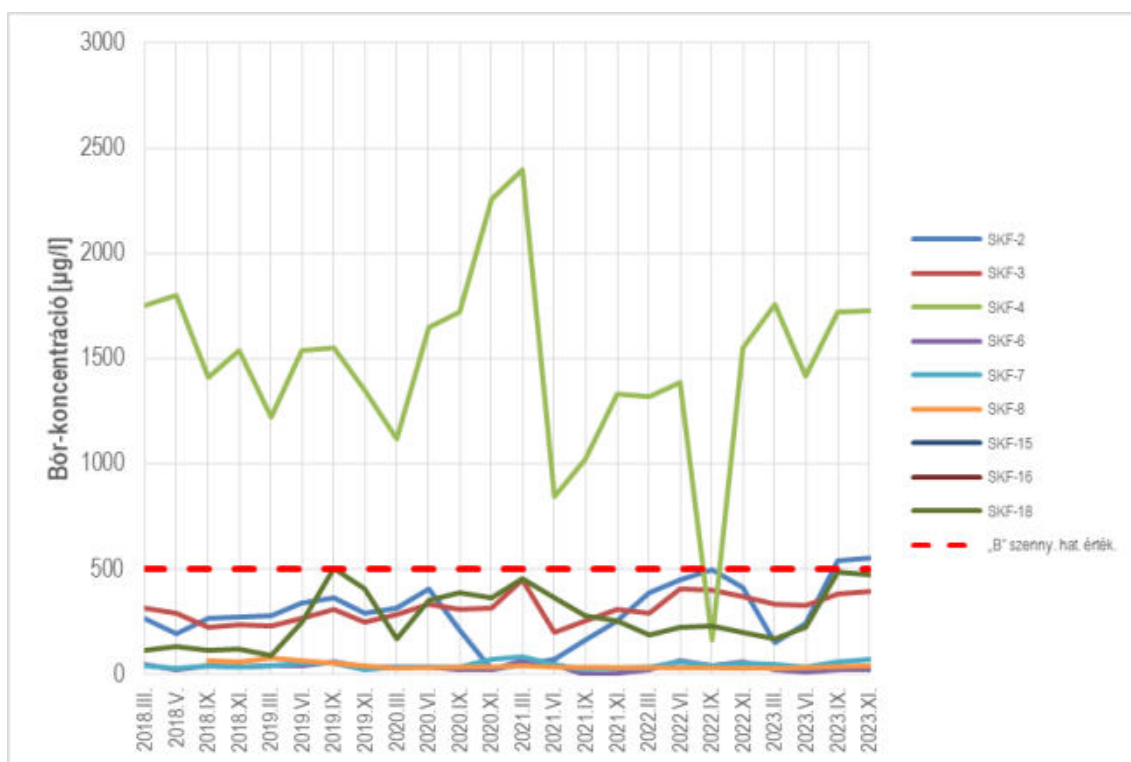
Bór [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	265	315	1750	47	40,2		112	500
2018.V.	193	292	1800	22,6	31,6		135	500
2018.IX.	267	224	1410	44,2	43,5	63,6	113	500
2018.XI.	274	235	1540	36,9	38	61,1	122	500
2019.III.	281	232	1220	40,1	41,7	81,4	91	500
2019.VI.	341	268	1540	42,8	52,8		251	500

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Bór [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2019.IX.	364	307	1550	58,8	54,7		502	500
2019.XI.	293	250	1350	35,8	23,3		410	500
2020.III.	317	287	1120	38,3	35,4	32,6	172	500
2020.VI.	408	333	1650	36,7	36,6		352	500
2020.IX.	213	310	1720	21,9	36,9	38,7	388	500
2020.XI.	24,4	317	2260	25,7	71,9	34,4	367	500
2021.III.	45,6	451	2400	64,7	86,8	42,1	456	500
2021.VI.	70,5	199	843	50,6	48,8	37,5	362	500
2021.IX.	162	257	1020	0,41	21,5		279	500
2021.XI.	254	308	1330	5,65	31,8		256	500
2022.III.	389	291	1320	25,9	37,4		190	500
2022.VI.	447	406	1390	64,2	61,1		224	500
2022.IX.	500	401	161	39,6	41,5		233	500
2022.XI.	413	368	1550	63,1	51,5		200	500
2023.III.	154	336	1760	21,4	46,8	30,4	170	500
2023.VI.	244	327	1420	12,7	35,9		224	500
2023.IX.	539	385	1720	21,9	62		486	500
2023.XI.	555	392	1730	26,1	74	44	477	500



13. ábra

2023. évben a **cink** koncentrációk tekintetében 2 alkalommal történt határérték-túllépés: a II. negyedévben, az SKF-2 és az SKF-18 jelű kutak esetében. „B” szennyezettségi határértéket

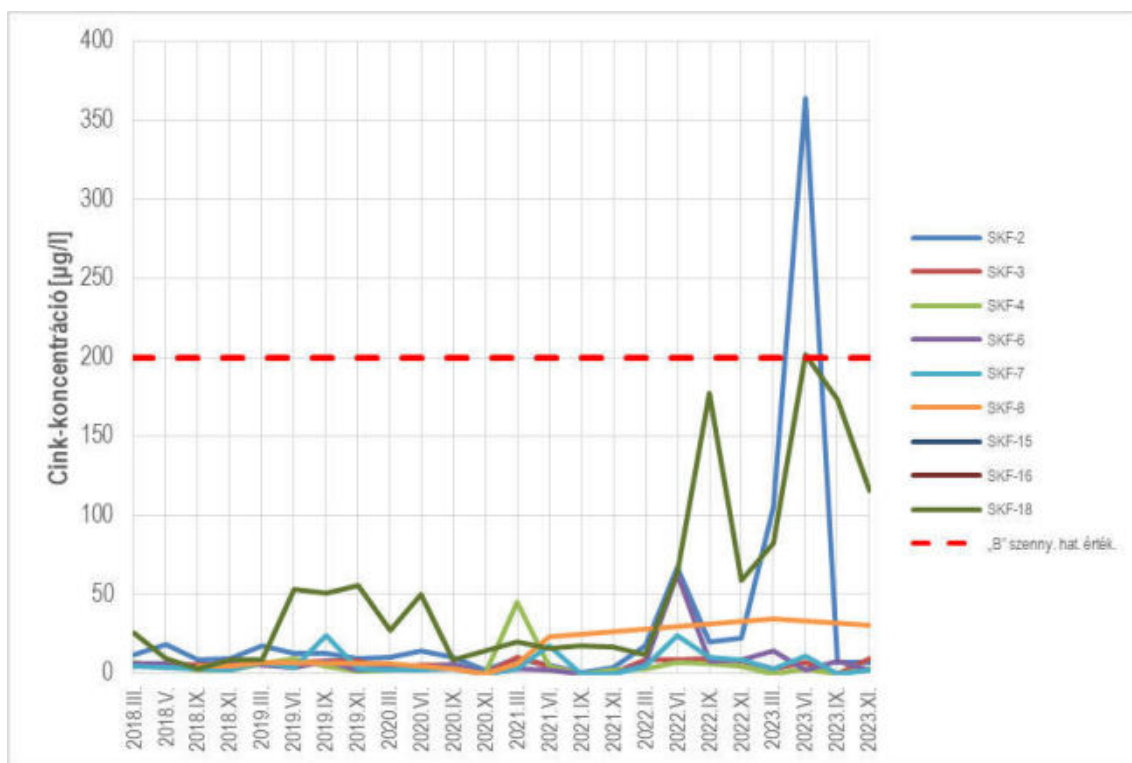
ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
 ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING

meghaladó koncentrációt legutóbb 2017. III. negyedévében tapasztaltunk, az SKF-18 jelű kút esetében.

24. táblázat

Cink [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	12,1	6,25	6,54	6,25	4,30		25,6	200
2018.V.	18,0	6,02	4,22	5,93	3,74		9,7	200
2018.IX.	8,85	5,22	1,78	2,76	2,81	4,11	3,03	200
2018.XI.	9,21	5,32	2,18	8,39	2,19	4,17	8,42	200
2019.III.	17,6	6,52	5,89	5,29	7,14	6,96	8,77	200
2019.VI.	12,8	7,22	9,06	3,57	4,04		52,9	200
2019.IX.	12,3	7,49	4,87	7,64	23,8		51,1	200
2019.XI.	9,10	7,47	1,6	2,23	3,23		56,0	200
2020.III.	9,9	2,78	1,84	4,38	2,2	5,77	27,5	200
2020.VI.	13,9	5,3	3,06	2,91	2,07		50	200
2020.IX.	9,79	5,5	3,77	6,17	2,71	3,23	8,51	200
2020.XI.	2,43	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	14,6	200
2021.III.	9,29	9,81	44,9	2,63	2,92	5,78	19,5	200
2021.VI.	5,59	4,32	4,32	2,24	17,3	23,3	16,2	200
2021.IX.	0,79	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		17,5	200
2021.XI.	3,31	0,72	1,81	<0,2	<0,2		16,4	200
2022.III.	17,3	8,82	2,7	6	4,4		12	200
2022.VI.	66,9	8,9	6,54	62,7	24		63,6	200
2022.IX.	19,5	9,68	6,26	8,08	9,79		177	200
2022.XI.	22,6	7,83	4,83	8,42	8,91		58,8	200
2023.III.	105	2,71	<2	14,1	2,48	34,1	82,1	200
2023.VI.	364	6,94	3,21	2,17	11,2		202	200
2023.IX.	6,52	<2	<2	7,99	<2		173	200
2023.XI.	6,55	9,09	3,09	2,2	2,41	30,1	116	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
2023. ÉVI MONITORING



14. ábra

2023-ban 4 alkalommal tapasztaltunk „B” szennyezettségi határértéket meghaladó **higany**-koncentrációkat: az I. negyedévben az SKF-3 és az SKF-6 jelű kutak, a II. negyedévben az SKF-7 jelű kút, a III. negyedévben pedig az SKF-2 jelű kutak esetében. Legutóbb 2020. I. negyedévében tapasztaltunk kismértékű határérték-túllépést, az SKF-18 jelű kút esetében.

25. táblázat

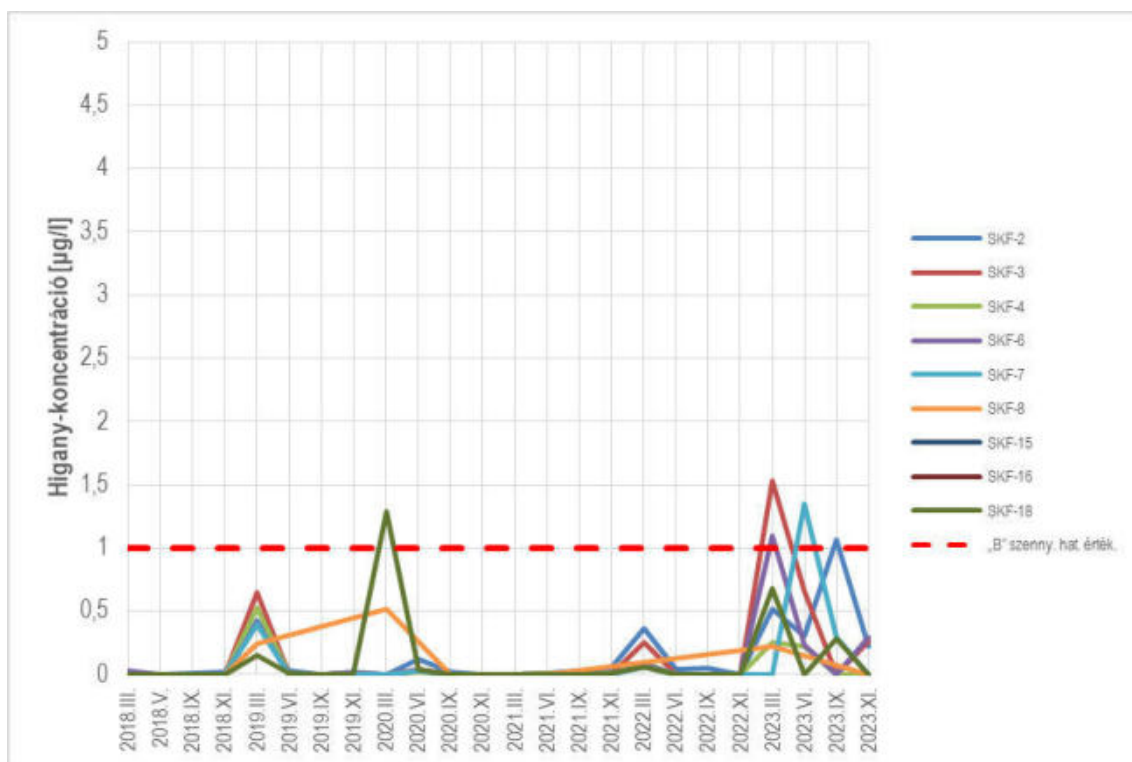
Higany [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	0,01	<0,01	<0,01	0,03	<0,01		<0,01	1
2018.V.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2018.IX.	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2018.XI.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2019.III.	0,43	0,65	0,53	0,41	0,4	0,24	0,15	1
2019.VI.	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,01	1
2019.IX.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2019.XI.	0,02	0,01	<0,01	0,01	<0,01		<0,01	1
2020.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,52	1,29	1
2020.VI.	0,12	0,04	0,02	0,03	0,03		0,04	1
2020.IX.	0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2020.XI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2021.III.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2021.VI.	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	1
2021.IX.	0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2021.XI.	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		0,01	1

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Higany [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2022.III.	0,36	0,25	0,09	0,08	0,06		0,06	1
2022.VI.	0,04	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2022.IX.	0,05	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2022.XI.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01		<0,01	1
2023.III.	0,521	1,53	0,255	1,09	<0,2	0,222	0,675	1
2023.VI.	0,303	0,657	0,227	0,231	1,35		<0,2	1
2023.IX.	1,06	<0,2	<0,2	<0,2	0,295		0,284	1
2023.XI.	0,221	0,26	<0,2	0,295	<0,2	<0,2	<0,2	1



15. ábra

A **nikkel** koncentráció 2023-ban, a korábbi évekhez hasonlóan az SKF-2 jelű kút vizében három alkalommal (II., III. és IV. negyedévek) volt „B” szennyezettségi határérték feletti.

26. táblázat

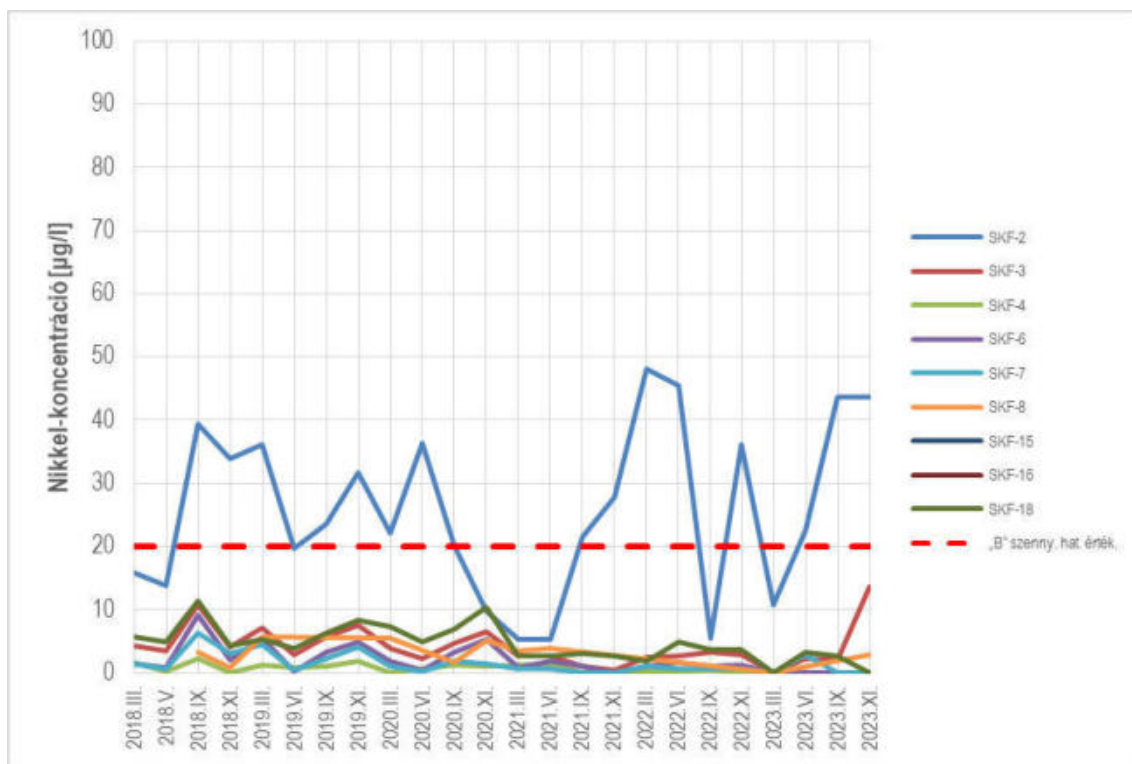
Nikkel [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	15,8	4,2	1,56	1,54	1,51		5,74	20
2018.V.	13,8	3,5	0,3	0,8	0,59		4,97	20
2018.IX.	39,3	10,8	2,34	9,2	6,26	3,21	11,4	20
2018.XI.	33,9	4,16	0,11	1,97	3,02	0,86	4,33	20
2019.III.	36,1	7,14	1,22	5,54	4,57	5,64	5,35	20
2019.VI.	19,8	2,78	0,85	0,26	0,5		3,82	20
2019.IX.	23,6	5,73	1,14	3,19	2,16		6,25	20

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

2019.XI.	31,7	7,63	1,89	4,87	4,03		8,36	20
2020.III.	22,1	3,92	0,07	1,87	0,97	5,50	7,34	20
2020.VI.	36,3	2,31	0,55	0,48	0,33		4,84	20
2020.IX.	20,1	4,75	1,28	3,36	1,86	1,64	6,92	20
2020.XI.	9,82	6,42	0,99	5,26	1,38	5,04	10,3	20
2021.III.	5,40	2,66	1,15	0,93	0,62	3,47	2,69	20
2021.VI.	5,39	2,73	1,39	1,80	0,59	3,82	2,76	20
2021.IX.	21,5	1,01	<0,01	1,05	<0,01		3,06	20
2021.XI.	27,8	0,45	<0,01	<0,01	<0,01		2,66	20
2022.III.	48,1	2,43	0,32	0,96	0,99		1,86	20
2022.VI.	45,5	2,68	0,24	1,6	0,55		4,98	20
2022.IX.	5,6	3,29	0,41	1,09	0,57		3,67	20
2022.XI.	36,1	2,79	<0,01	1,34	0,69		3,73	20
2023.III.	10,8	<2	<2	<2	<2	<2	<2	20
2023.VI.	22,5	2,18	<2	<2	2,79		3,2	20
2023.IX.	43,7	2,07	<2	<2	<2		2,76	20
2023.XI.	43,7	13,6	<2	<2	<2	2,82	<2	20



16. ábra

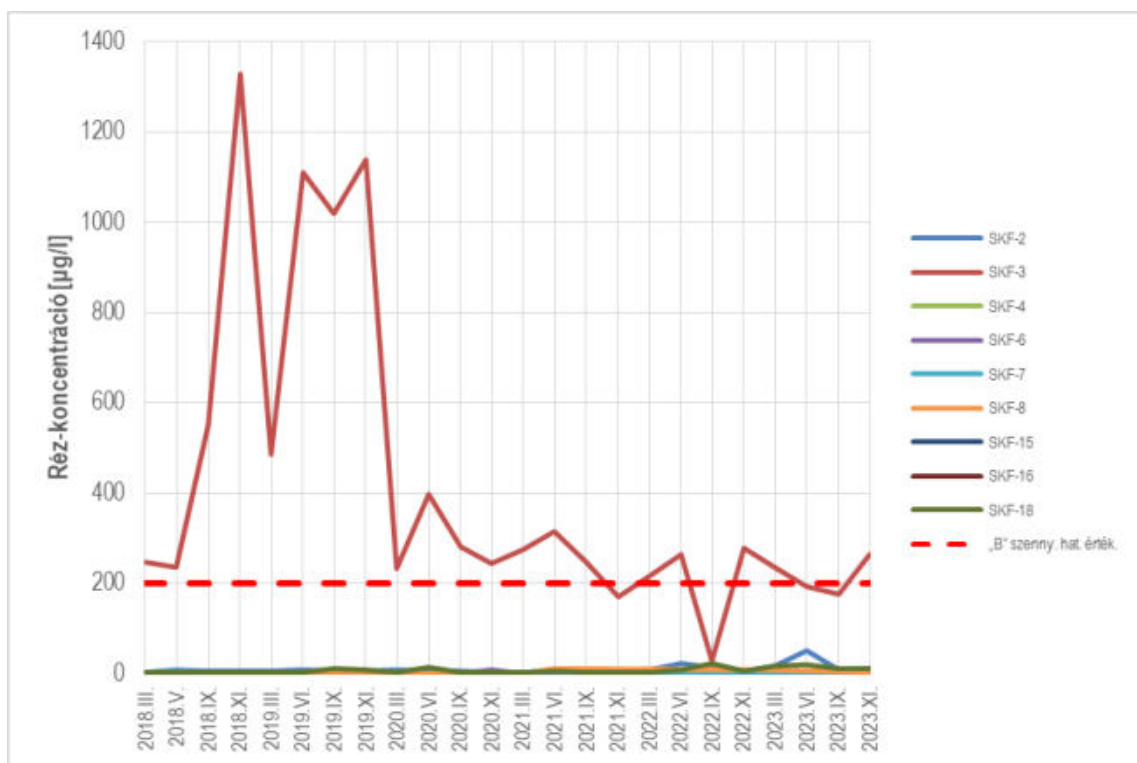
A **réz** koncentrációja 2023. évben - a korábbi évekhez hasonlóan - az SKF-3 figyelőkútban haladta meg a szennyezettségi határértéket, ezúttal két vizsgálati alkalommal (I. és IV. negyedévek).

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING

27. táblázat

Réz [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 15	SKF- 16	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	3,58	248	1,27	0,83	2,05				1,68	200
2018.V.	6,93	236	0,58	1,56	4,06				1,39	200
2018.IX.	5,22	552	2,45	2,62	2,06	1,38			1,87	200
2018.XI.	6,04	1330	1,09	0,88	0,74	0,84			1,26	200
2019.III.	5,70	484	1,34	1,25	1,27	0,74			1,14	200
2019.VI.	6,88	1110	0,71	0,78	1,43				2,76	200
2019.IX.	5,95	1020	1,44	2,06	3,01				10	200
2019.XI.	4,71	1140	0,71	1,04	1,09				7,12	200
2020.III.	7,74	234	0,97	1,17	1,01	0,26			2,74	200
2020.VI.	5,73	396	0,40	0,43	0,41				13,2	200
2020.IX.	4,78	281	1,33	1,02	0,68	<0,2			2,50	200
2020.XI.	1,60	244	0,44	7,14	1,10	0,66			3,38	200
2021.III.	2,59	276	1,10	0,76	1,26	0,55			2,57	200
2021.VI.	6,35	316	0,76	0,59	3,96	12,3			4,29	200
2021.IX.	1,82	248	<0,2	<0,2	<0,2				1,82	200
2021.XI.	6,04	171	0,47	1,16	0,78				2,89	200
2022.III.	8,31	216	2,05	0,73	0,68				1,96	200
2022.VI.	22	263	1	5,42	3,31				7,67	200
2022.IX.	13,7	29,5	0,57	0,79	1,87				23,4	200
2022.XI.	6,46	278	2,32	0,97	1,3				6,2	200
2023.III.	17,9	236	<2	<2	<2	6,93			18	200
2023.VI.	50,2	193	<2	<2	<2				19	200
2023.IX.	6,81	177	<2	<2	<2				11,9	200
2023.XI.	12,1	264	2,78	<2	2,89	3,39			11,3	200

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS
ÉHG-NEO ZRT.
 2023. ÉVI MONITORING



17. ábra

2023. év során egyik kútban sem jelentkezett „B” szennyezettségi határértéket meghaladó **szelén** koncentráció. Legutóbb a 2021. évben, négy alkalommal történt határérték-túllépés: az SKF-2 és az SKF-6 jelű kutak esetében 1-1 alkalommal, míg az SKF-18 jelű kút esetében 2 alkalommal.

28. táblázat

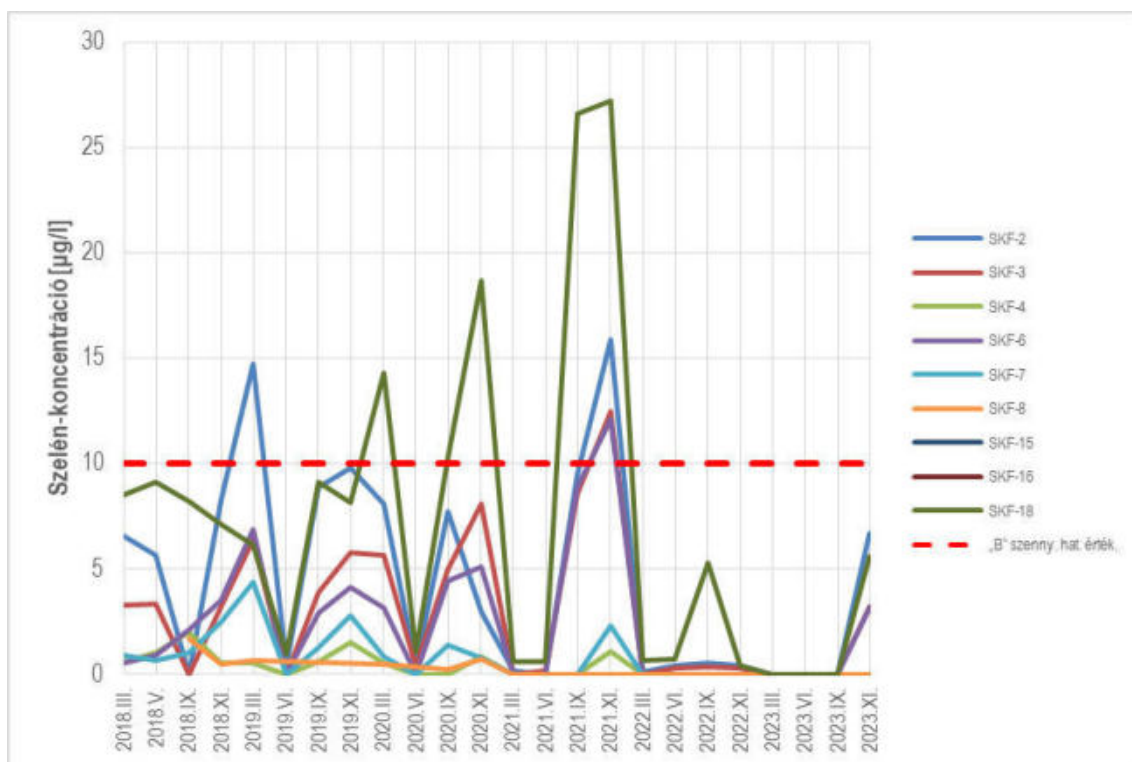
Szelén [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2018.III.	6,54	3,27	0,62	0,52	0,89		8,50	10
2018.V.	5,68	3,35	1,02	0,94	0,67		9,12	10
2018.IX.	<0,2	<0,2	2,02	2,12	1,02	1,71	8,23	10
2018.XI.	8,28	3,22	0,52	3,55	2,5	0,48	7,10	10
2019.III.	14,7	6,38	0,55	6,86	4,35	0,67	6,16	10
2019.VI.	0,42	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		0,98	10
2019.IX.	8,87	3,92	0,60	2,94	1,30		9,15	10
2019.XI.	9,81	5,78	1,50	4,16	2,79		8,18	10
2020.III.	8,12	5,65	0,54	3,16	0,83	0,49	14,3	10
2020.VI.	0,43	0,35	<0,2	<0,2	<0,2		1,08	10
2020.IX.	7,71	4,98	<0,2	4,47	1,39	0,26	10,3	10
2020.XI.	2,95	8,09	0,83	5,10	0,77	0,71	18,7	10
2021.III.	0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,58	10
2021.VI.	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,63	10
2021.IX.	9,51	8,59	<0,2	8,86	<0,2		26,6	10
2021.XI.	15,9	12,5	1,11	12,1	2,31		27,2	10

ÉRTÉKELŐ JELENTÉS

ÉHG-NEO ZRT.

2023. ÉVI MONITORING

Szelén [µg/l]	SKF- 2	SKF- 3	SKF- 4	SKF- 6	SKF- 7	SKF- 8	SKF- 18	„B” sz. hat. ért.
2022.III.	0,14	<0,05	<0,05	<0,2	<0,2		0,67	10
2022.VI.	0,4	0,31	<0,2	<0,2	<0,2		0,74	10
2022.IX.	0,57	0,36	<0,2	<0,2	<0,2		5,29	10
2022.XI.	0,45	0,31	<0,2	<0,2	<0,2		0,42	10
2023.III.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	10
2023.VI.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	10
2023.IX.	<2	<2	<2	<2	<2		<2	10
2023.XI.	6,71	3,24	<2	3,19	<2	<2	5,61	10



18. ábra

3.2.3 TPH-GC

Az **összes alifás szénhidrogén (TPH)** komponensek koncentrációja a 2023. évben egyetlen alkalommal sem haladták meg a „B” szennyezettségi határértéket (100 µg/l), egyik figyelőkútból vett vízminta esetében sem. A mérési eredmények a laboratóriumi kimutatósi határérték (50 µg/l) alatt maradtak.

3.3 Csurgalékvíz-gyűjtő aknák vízminősége

A veszélyeshulladék-depónia 4 db csurgalékvízgyűjtő aknájából (II., III., IV. és V. sz. depóniák csurgalékvíz-aknái), valamint a Határ-völgyi Veszélyeshulladék-lerakó csurgalékvízgyűjtő aknájából 2023. évben vett hulladékminták vizsgálati eredményeit a *Függelékben* mellékeljük.

4 ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

4.1 Általános vízkémia

A felszín alatti vizek *pH*-ja a területen jellemzően savas. A savas közegnek köszönhetően a felszín alatti vizekben magas az oldott anyag tartalom (pl. *klorid*), ennek következtében pedig a *fajlagos elektromos vezetőképesség* is. A Sajó-völgy térségében a felszín alatti vizek esetében jellemzően magas a *szulfát* koncentráció, mely földtani okokra vezethető vissza. A „B” szennyezettségi határértéken felüli *ammónium*, *foszfát* és *nátrium* koncentrációk nagy valószínűséggel lokális, mezőgazdasági vagy kommunális eredetű szennyezésre utalnak.

4.2 Fémek, félfémek

Az *alumínium* és a *cink* esetében, 2023. évben 2-2 alkalommal tapasztaltunk kismértékben határérték feletti koncentrációkat. A *bór* koncentrációja az SKF-4 jelű kútban jelentkezik, gyakorlatilag a kezdetektől, így minden bizonnyal földtani okokra vezethető vissza. 2023 évben a *higany* koncentrációja 4 alkalommal haladta meg kismértékben a „B” szennyezettségi határértéket bizonyos kutak esetében, a mért értékek egyszeri kiugrást jelentenek, a korábbi években, a komponens tekintetében nem tapasztaltunk határérték meghaladó koncentrációkat. Az SKF-2 jelű kút magas *nikkel* értékei vélhetően a savas talajvíznek köszönhetőek. A *réz* értéke hosszú idő óta az SKF-3 jelű kútban magas, kivitelezési hiba következtében. A határérték feletti koncentrációk okozója nagy valószínűséggel a béléscsővet borító réz szitaszövet.

4.3 Összes alifás szénhidrogének (TPH)

Az *összes alifás szénhidrogén* komponensek koncentrációi, a korábbi évekhez hasonlóan, 2023-ban sem haladták meg a vonatkozó „B” szennyezettségi határértéket (100 µg/l), egyik vizsgálati alkalommal, egyetlen figyelőkútból vett vízminta esetében sem. A mérési eredmények jellemzően a laboratóriumi kimutatási határérték (50 µg/l) alatt maradtak.

4.4 Általános következtetések

A mérési eredményeket figyelembe véve általánosságban elmondható, hogy a magasabb koncentrációk a talajvízszintek emelkedéséhez köthetők. Valamennyi mintavételi helyről kijelenthető, hogy a szennyező anyagok koncentrációinak változásában nem észlelhető tendencia. A mért értékek egy-egy pozitív vagy negatív irányban kiugró értéktől eltekintve jellemzően hasonló szinten mozognak. A mért koncentrációk többségében már a mintavételezés kezdetétől – a hulladékkezelési tevékenység megkezdése előtti alapállapot idejétől – kimutathatók.

Az SKF-8 jelű kútból jellemzően csupán a talpon összegyűlő szivárgó víz mintavételezése lehetséges. Legtöbb esetben nem valósítható meg a nedvesített térfogat háromszori kitermelése. Ez a körülmény a földtani adottságok következménye – a horizontálisan is korlátozott kiterjedésű víztartó képződmények itt kiemelkednek. A kútból származó minták vizsgálati eredményei csak fenntartással fogadhatók el. Az SKF-17 jelű kút kialakítása óta száraz, mintázható vízmennyiség egyik alkalommal sem volt benne.

Összességében megállapítható, hogy a felszín alatti vizek, és a csurgalékvizek elemzési adatait összevetve nem mutatható ki tendenciózus hasonlóság. A mintavételezések eredményeit áttekintve kizárható a hulladéktározó terekből való kijutás valószínűsége. Ezt támasztja alá a geofizikai monitoring rendszerek rendszeres ellenőrzése is. A vizsgálati eredmények tükrében azonban, a monitoring tevékenység végzését a továbbiakban is szükségesnek és indokoltnak tartjuk.

– Értékelő jelentés vége! –

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]:☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-2 - 2023.IA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 11:30Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -9,11Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,95Vízszlop magasság [m]: 5,84**☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 141

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:42	3	-9,35	13,1	6,35	2950	-
10:46	3	-9,57	13,2	6,22	2970	-
10:56	3	-9,76	13,3	6,19	3030	-
11:30	3	-10,63	13,4	6,21	3060	2,64

Kitermelt víz [l]: 150,0

□ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Vízminta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1.....
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: salétromsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Vízminta tulajdonsága: levegő, hordalék, szennyezőanyagok, opidolozott víz, egyben vasas, szennyezett

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bochna + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-3_2023.IA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 10:24Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,21Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,52Vízoszlop magasság [m]: 2,31**TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 56 \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:14	5	-6,23	12,0	6,65	2140	-
10:18	5	-6,23	12,0	6,52	2150	-
10:24	5	-6,23	12,0	6,54	2160	1,88
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 600

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]:.....

Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta: -☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: sálextraktummal, dihidromáttal☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: levegő finomszemű anyagból hordalékban majd átlátszó lett, szagtalanA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [aláírás], Osváth Kristóf [aláírás]

Koscsó János

Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☒ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEK KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-4 - 2023.IA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 10:32Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,45Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,09Vízoszlop magasság [m]: 30,64**☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 736

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:04	25	-6,90	12,0	7,04	971	-
10:10	25	-9,72	12,0	7,06	972	-
10:32	25	-14,96	12,1	7,07	976	1,24

Kitermelt víz [l]: 750,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1.....
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sulfitromsavval, dikromáttal.....
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: ötletre, szagtalan.....A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés.....

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ....., Osváth Kristóf OK.....

Koscsó János KJ.....
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csökiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -10,35

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]:☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]:

☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-6-2023.IA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 16:48Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,79Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,07 (mfa)Vízszlop magasság [m]: 3,28**TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$ 79

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
16:34	5	-6,62	12,5	7,16	2740	-
16:38	5	-7,37	12,6	7,07	2650	-
16:48	5	-8,64	12,7	7,04	2610	2,92
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 800

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 945

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: opálosodó, enyhén vasas ízűA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7-2023.I

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 17:10

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,41

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,57

Vízoszlop magasság [m]: 4,16

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots$ 100,0

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
16:17	5	-6,77	12,8	7,34	402	-
16:21	5	-8,05	13,0	7,15	405	-
16:27	5	(-9,24) +alp	13,2	7,13	411	3,72

Kitermelt víz [l]: 60,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1...☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavvalEgyéb: sárgaréz-savval, dikromáttal☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: levegő hordalék szennyeződéssel világosbarna, opalescedő, enyhe iszapízűA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztító szivattyúval szűrő talpat érintünk, mintavétel visszatöltés után történt.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János [Aláírás], Osváth Kristóf [Aláírás]

Koscsó János

Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-8 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csökiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ Fijkelhamp no. 1225 perisztaltikus szivattyú 12V.DC**4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK**

Mintaazonosító: SKF-8-2023.I.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 14:50

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -19,45

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,90

Vízoszlop magasság [m]: 1,45

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 35$
D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:32	2	-19,56	12,0	6,36	280	-
14:50	2	-20,32	11,6	6,40	288	6,10

Kitermelt víz [l]: 400

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☐ egyéb:☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: *levegő hordalékától dtltszatlan, sárgás színű, vasas szagú*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Témahoz. vízben és hígítás szűrés nem történt*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[aláírás]*, Osváth Kristóf *[aláírás]*

Koscsó János

Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боcha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ Eijkelkamp no. 1225 perisztaltikus szivattyú 12V DC**4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK**Mintaazonosító: SKF-17-2023.I.A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 15:30Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -12,81Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,96Vízoszlop magasság [m]: 2,15**TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots$ 52

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:00	2	-12,97	13,5	6,84	626	-
15:06	2	-13,11	12,4	6,88	638	-
15:30	2	-13,54	12,2	6,94	644	3,72
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 600

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: *kissé opalesced, vasas szag*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Fémekre, arzén és higany szűrés nem történt.*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*

Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csökiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ Eijkelkamp no. 1225 peristaltikus szivattyú 12V DC**4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK**

Mintaazonosító: SKF-18-2023.I

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. március 29. 16:10

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -12,96

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,70

Vízszlop magasság [m]: 2,74

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 66$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15:36	2	-13,05	13,4	7,01	4020	-
15:44	2	-13,14	12,8	6,89	3860	-
16:10	2	-13,35	12,6	6,85	3810	5,31
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 700

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval

- ☐ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: *átlagos vízgyűjtő, enyhén vasas szaga*

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Felmérés, azaz a higany helyreállítása nem történt*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*

Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI₅, BOI₅, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: —
- a technológiában felhasznált anyagok: —
- a hulladék évente keletkező mennyisége: —

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2-2023.I.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. március 29. 17:25

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia nyugati oldalán a III. jelű csőhidálón

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb: —
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja: —

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: — térfogat [m³]: —

Minta tulajdonsága: opálós szén, kis mennyiségű szilárd, bűzös, enyhén habzik

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —
☐ párhuzamos minta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —
☐ ellenminta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. által biztosított edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény
☒ egyéb: telenteles bot (3,5m), védőkesztyű, védőpapír

Időjárási körülmények: felhőfödte 50% napos idő, külső hőm.: 4,5 °C, enyhén szellőtől zivongó szél

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszín: szűrt - fémek - nem tudtuk elválasztani

Megjegyzések: —

Csatolt mellékletek: —

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): — mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf — mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOH , BOI_5 , összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: —
- a technológiában felhasznált anyagok: —
- a hulladék évente keletkező mennyisége: —

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3-2023.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. március 29. 17:30

Mintavételi pont(ok) helye: Akna műtérny alján egy csőkiállásból FOV-r-x [m]: 767005-328547

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék

☐ fűrés

☐ egyéb: —

☒ folyékony hulladék

☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta

☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja: —

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: —

térfogat [m^3]: —

Minta tulajdonsága: opalos zöldessárga, kissé szürke szag, enyhe lipesség

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta: —

☐ ellenminta: —

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☒ egyéb: —

☐ egyéb: —

☐ egyéb: —

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. által adott edényekben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telefonkóppal bot (3,5m), védőkesztyű, törölpapír

Időjárási körülmények: napsz. dő, felhőfedettség ~50%, gyenge szél, csapadék, külső hőmérséklet 4,5°C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszín szivárgást nem végeztek

Megjegyzések: —

Csatolt mellékletek: —

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): — mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK — mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János

Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI₅, BOI₅, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: —
- a technológiában felhasznált anyagok: —
- a hulladék évente keletkező mennyisége: —

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4 - 2023.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. március 29. 17:35

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia nyugati sarkán a „II.” jelű csőhidálóból

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb: —

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (fűrés alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja: —

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: — térfogat [m³]: —

Minta tulajdonsága: ottetűző sárgászöld, szilárd anyag, enyhén habzó

Minta elosztása, száma [db]: Tartóztatás:

- ☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: —
☐ párhuzamos minta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —
☐ ellenminta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. által adott edényekben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telentekező bot (3,5m), védőkesztyű, tűlőpapír

Időjárási körülmények: napos idő, felhős fedettség ~50%, enyhén szél, külső hőmérséklet 4,5°C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyi szélirány nem változott

Megjegyzések: —

Csatolt mellékletek: —

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): — mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf — mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI₅, BOI₅, összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia: —
- a technológiában felhasznált anyagok: —
- a hulladék évente keletkező mennyisége: —

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2023.I.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. március 29. 17:40

Mintavételi pont(ok) helye: Darabon nyugati szélén az úttól távolabb eső csőhidak-csontból

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb: —
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja: —

Folyékony hulladék esetén a vízmércé állása: — térfogat [m³]: —

Minta tulajdonsága: opálos sárgászöld lehező, gélhalmazú, bűzös, szúrós szag, gyenge habzó

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☒ egyéb: —
☐ párhuzamos minta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —
☐ ellenminta: — ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb: —

Minta csomagolása: KISANALITIKA kft. által adott edényekben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

Egyéb: teljeskörű hat (3,5m), védőkesztyű, törölpapír

Időjárási körülmények: napos, kisé felhő ~50%, külső hőmérséklet 4,5°C, enyhén szél → gyenge szél

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyi szűrt nem végezünk

Megjegyzések: —

Csatolt mellékletek: —

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): — mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf — mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Szekely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2023.I.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI₅, BOI₅, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Laboratóriumi Szolg. Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékmínősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2023.I

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023 március 29. 17:15

Mintavételi pont(ok) helye: lerakó déli szomszédságában, völgyében lentrolabb eső betongyűrűből kiálló

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja: "III" jelű csőkioldóból

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (középről)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja:

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: epdlos cső, erősen büdös, "spetni" szúrós szag, habzás

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. által adott edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telephelyi bot (3,5m), egyéni védőfelszerelés, tollpapír

Időjárási körülmények: napos, kissé felhős időjárás, külső hőmérséklet 4,5°C, enyhe szellő

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni sajtóért nem végeztünk

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Szekely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bócha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2_2023.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21

Környezet körülmények: Napos idő, gyenge szél, felhőfedettség 25%, külső hőmérséklet 26,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -9,86

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,94

Vízszlop magasság [m]: 5,08

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 122$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:17	3	-10,14	15,0	6,54	3260	
10:25	3	-10,40	14,6	6,32	3380	
11:00	3	-11,31	14,4	6,27	3450	3,34

Kitermelt víz [l]: 135

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: **945**

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: **1**
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: **sulfittranszfer, dikromáttal**
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: **levegő fúvószeménnyel hordoztatott, opálószerű, enyhén vasas szagú**A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: **nem történt eltérés**

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János **KJ**, Osváth Kristóf **OK**

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábon, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3_2023.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21.

Környezet körülmények: Napos idő, melegsélt szél, külső hőmérséklet 26 °C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,17

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,51

Vízszlop magasság [m]: 2,34

✗ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 57$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:54	6	-6,20	12,3	6,68	2140	
9:57	6	-6,20	11,8	6,50	2160	
10:02	6	-6,21	11,8	6,53	2160	3,69

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]:

Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sárvízmentesítővel, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: eltérő, szagtalanA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-4 - 2023.IIA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21.Környezet körülmények: Napos idő, felhőfedettség 25-30%, mértekelt nél, külső hőmérséklet 25,5°CSzivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: - 5,50Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: - 36,13Vízszlop magasság [m]: 30,63**☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 736 \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:24	6	-6,34	12,2	6,85	959	
9:29	6	-7,85	12,2	6,88	957	
9:51	6	-9,47	12,0	6,94	963	
11:26	6	-11,73	12,2	6,97	967	3,36

Kitermelt víz [l]: 750

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1.....
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: salétromsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: eltérő, szagtalanA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vízgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,50

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Бочна + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6 - 2023.II

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21

Környezet körülmények: Napos idő, felhőfedettség < 25%, könnymelld, külső hőmérséklet 31°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,58

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,05

Vízoszlop magasság [m]: 3,47

☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 84$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:14	6	-6,07	13,0	7,37	2030	
14:17	6	-7,24	12,9	7,11	2120	
14:27	6	-8,61	12,8	6,97	2140	3,21

Kitermelt víz [l]: 90

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: *0,45*

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: *1*☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavvalEgyéb: *sárgarézszárral, dioxinmentes*☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: *dehidratált, egyhőves szűrő*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *nem történt eltérés*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csökiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Боча + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-7_2023.IIA mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21.Környezet körülmények: Napos idő, könnyű szellő, külső hőmérséklet 30,5 °CSzivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,05Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,56Vízoszlop magasság [m]: 4,51**☒ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots$ 109

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
13:44	6	-5,75	13,0	7,32	541	
13:48	6	-7,22	12,9	7,21	542	
14:02	6	-8,87	12,8	7,17	546	7,14

Kitermelt víz [l]: 120

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]:

Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 045

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: salétromsavval, dikromáttal☐ egyéb:☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: lebegő hordaléktól opálósodól, enyhén iszapos

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János J.J., Osváth Kristóf O.H.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-8 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOV Y [m]: 767156 -- EOV X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csökiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 21. M: 36

Környezet körülmények: Napos idő, kelési hőmérséklet 27 °C, mérsékelt szél

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -20,17

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,86

Vízszlop magasság [m]: 0,69

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 17$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. □ (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

☐ elsődleges minta:☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☐ egyéb:☐ egyéb:☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *erősen vízes iszap, mintavétel nem került sor*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *[Aláírás]*, Osváth Kristóf *[Aláírás]*Koscsó János *[Aláírás]*Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor *[Aláírás]*Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábon, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☐ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☐ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☐ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21. 16:40

Környezet körülmények: Napos idő, gyenge szél, külső hőmérséklet 27°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: 14,97

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: 14,97

Vízoszlop magasság [m]: 0

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] – V = D² × h × 0,24 =

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

<input type="checkbox"/> elsődleges minta:	<input type="checkbox"/> 2-4 °C-on	<input type="checkbox"/> kénsavval	<input type="checkbox"/> egyéb:
<input type="checkbox"/> párhuzamos minta:	<input type="checkbox"/> 2-4 °C-on	<input type="checkbox"/> kénsavval	<input type="checkbox"/> egyéb:
<input type="checkbox"/> ellenminta:	<input type="checkbox"/> 2-4 °C-on	<input type="checkbox"/> kénsavval	<input type="checkbox"/> egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *A két szűrő volt, mintavétel nem történt.*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOKMintaazonosító: SKF-18-2023.II.A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. június 21. 13:33Környezet körülmények: Napos idő, gyenge szél, külső hőmérséklet $\approx 30,5^\circ\text{C}$ Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -12,87Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,67Vízoszlop magasság [m]: 2,80**TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = \dots 68 \dots$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [$^\circ\text{C}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 $^\circ\text{C}$) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. <input type="checkbox"/> (25 $^\circ\text{C}$) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
13:03	2	-13,10	19,2	6,92	3900	-
13:33	2	-13,34	18,5	6,79	3690	4,19
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: 70

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: salétromsavval, dioximoldattal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: világossárga opálos, enyhe állott szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2-2023.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. június 21. 12:30 - 12:36

Mintavételi pont(ok) helye: Debrina Ny-i szete, III. jelű „csökkenő mintavétel”

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
 - ☐ fűrés
 - ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
 - ☒ merítés
 - ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: öltető vizsgálatséma, enyhén bűzös, halos

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- ☒ elsődleges minta: 1
- ☐ párhuzamos minta:
- ☐ ellenminta:
- ☒ 2-4 °C-on
- ☐ 2-4 °C-on
- ☐ 2-4 °C-on
- ☐ kénsavval
- ☐ kénsavval
- ☐ kénsavval
- ☐ egyéb:
- ☐ egyéb:
- ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetében

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: 7 literes kárpocskot (35 ml), védőkesztyű

Időjárási körülmények: napos idő, felhőfedettség ~ 30%, könnyű szellő, külső hőmérséklet 28,5 °C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrésre nem került sor, a laborvizsgálat

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3-2023.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. június 21. 12:15 - 12:25

Mintavételi pont(ok) helye: Akna műtárgy felének közelében „falaláb” csőből FOV_y [m]: 767.005
FOV_x [m]: 328.550

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: lebegő részektől opálosodó, emulzió színe, szaga

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

Egyéb: felrakós bot (3,5m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: napos idő, felhőzetesség - 30%, könnyű szél, külső hőmérséklet 28,5 °C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszínen nem történt szűrés, a labor végezte el.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4 - 2023.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. június 21. 12:04 - 12:12

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia Ny-i szélén, II. jelű csúszkánál

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2 - 0,3 (nívó alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: eltérő tulajdonságú, enyhén szerves szagú, kissé habos

Minta elosztása, száma [db]: Tartóssítás:

- | | | | |
|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> elsődleges minta: <u>1</u> | <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetében

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telekölöpös bot (35m), védőkezelő

Időjárási körülmények: napos idő, felhőfedettség ~30%, könnyű szellő, külső hőmérséklet 28°C.

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: Fémek, arzén, higanyra sajtolt a labor végzett.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2023.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. június 21. 11:52 – 12:00

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia Ny-i szélén, az úttól távolabb eső csőkiállítás csatlakozásánál

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (fűrés alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: opálos zöldesszürke, szürkés szag, káros, enyhén habzik

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény
☒ egyéb: felvételkor bot (3,5m) védőkesztyű

Időjárási körülmények: napos idő, enyhe szél, felhőzetesség ~25%, külső hőmérséklet 27,5°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: Fémekre szűrőt a labor végezte

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2023.II.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.II.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbabony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2023.II.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. június 21. 12:42 - 12:54

Mintavételi pont(ok) helye: Veszélyeshulladék lerakó D-1 szelén körmértű (3x2m) csurgalekvizgyűjtő mintavétel

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (növ. alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmércze állása:

térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: opdós bomlásig, erősen habos, szürkös szag

Minta elosztása, száma [db]:

Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ párhuzamos minta:

☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

☐ ellenminta:

☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetében

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: felrakó bot (35m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: napos idő, teljes szélcsend, külső hőmérséklet 30 °C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: Fémek, arzén, higany esetén a helyi min. szűrését a labor végeste.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás):

— mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf — mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2 - 2023.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Felhő fedettség ~ 100%, enyhe nedves, hőmérséklet 20°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -10,17

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,93

Vízszlop magasság [m]: 4,76

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 115$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
2 11:00	3	-10,62	13,9	6,08	3590	
6 11:04	3	-11,08	13,9	6,05	3620	
15 11:13	3	-11,52	13,8	6,04	3560	
40 11:38	3	-12,17	13,6	6,02	3490	1,26

Kitermelt víz [l]: 120,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: salétromsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: vildgordogó kint pólai, emelkedő savanykás szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OJ

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-3 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767250 -- EOY X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csökiállás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3 - 2023.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Felhőzettség: 100%, gyenge szél (Ny-E-Ny-i), levegő hőm. 19°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,14

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,50

Vízoszlop magasság [m]: 2,39

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 58$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:06	6	-6,13	12,4	6,56	2120	
10:09	6	-6,16	12,4	6,51	2130	
10:14	6	-6,16	12,5	6,52	2150	3,12

Kitermelt víz [l]: 60,0

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sárga transzformációval
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: klórmentes, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767247 -- EOY X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállítás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4-2023.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Felhőfelhő - 100%, gyenge szél (ÉNy-i), levegő hőmérséklet 19°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,49

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,11

Vízoszlop magasság [m]: 30,62

Tisztító szivattyúzással:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 735$
D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:36	6	-6,32	12,3	6,88	950	
9:40	6	-7,48	12,4	6,84	949	
10:04	6	-9,57	12,5	6,82	967	
10:49	6	-11,45	12,4	6,81	981	2,74

Kitermelt víz [l]: 450,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]:.....

Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval

Egyéb: Salétromsavval / diszolválttal

☐ egyéb:☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: 0,1 liter, szagtalan

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztítószivattyús sorban a mintát eltekintve "bedltak" mintavételre

Megjegyzések: idő előtti került sor

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János 17, Osváth Kristóf 02

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-6 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállítás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,50

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Napos és bőszt idő, felhőfedettség 50%, külső hőmérséklet 22,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,18

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,05

Vízoszlop magasság [m]: 2,87

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat $[l] - V = D^2 \times h \times 0,24 = 69$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:57	6	-6,77	13,6	6,78	2160	
15:01	6	-8,75	13,7	6,70	2160	2,97
		talp				

Kitermelt víz [l]: 360

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: *0,45*Víz minta elosztása, száma [db]: *1*

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb:
☐ egyéb:
☐ egyéb:

*szétszóróval, dikromáttal*Víz minta tulajdonsága: *ötletes majd lebegő hordaléktól világosbarna, kissé vöröses szag*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Tisztítószivattyúzás során talpat érintve, vízszűrő eltérő után történt a mintavétel*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*

Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csökiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEK KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7 - 2023.III.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Napos és hirtelen ideje, felhőfedettség 50%, külső hőmérséklet 22,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -4,69

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -9,54

Vízszlop magasság [m]: 4,85

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 117$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15.10	6	-5,49	14,4	4,03	636	
15.14	6	-7,02	14,7	6,93	656	
15.28	6	-9,13	14,8	6,90	677	4,84

Kitermelt víz [l]: 120,0

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: *0,45*

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: *1*☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: *Székelysárvai díkronidit*☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: *opátos, enyhe állott csapadék*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *nem történt eltérés*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*

Mintavétel irányító

(név, aláírás)

Székely Sándor *SS*

Megbízó képviselője

(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-8 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767156 -- EOY X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☐ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☐ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☐ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20. 14:36

Környezet körülmények: Napos és bemelegedett, felhőfedettség 50%, külső hőmérséklet 22,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -26,07

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,79

Vízoszlop magasság [m]: 0,72

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] – $V = D^2 \times h \times 0,24 = 18$

D – csőátmérő [cm], h – vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

☐ elsődleges minta:☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☐ egyéb:☐ egyéb:☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Kül. talpán erősen túlzott ingap, mintavételt így nem törték*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-17 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY [m]: 767063 -- EOY X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbabony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☐ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☐ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☐ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боcha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20. 14:40

Környezet körülmények: Borult és napos idő, felhő fedettség ~50%, levegő hőmérséklet 22°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -14,96

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,96

Vízoszlop magasság [m]: 9,0

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

Tartósítás:

- | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> elsődleges minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Kútban nem volt víz (száraz), mintavétel nem történt

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OKKoscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ kézi mintavevő cső**4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK**

Mintaazonosító: SKF-18-2023.III

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. szeptember 20.

Környezet körülmények: Napos és borult idő, felhőfedettség 50%, gyenge szél, levegő hőmérséklet 22°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: = 13,01

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: = 15,66

Vízoszlop magasság [m]: 2,65

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 64$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:48	-	-	15,4	6,78	3270	4,63

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1.....
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálextronsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: sárgásbarna ízeapós, enyhén eldől, vasas szagaA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Nem történt eltérésMegjegyzések: Mintavétel tisztítószivattyúzás nélkül, kézi mintavétel csúszel történt

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-2 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, összes szerves nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2-2023.III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 20.

Mintavételi pont(ok) helye: adnia NY-i szellő II. jelű „csatlakozás mellérgy”

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék

☐ fúrás

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék

☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta

☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: delezesi világossárga, egyhőn bírs, habos

Minta elosztása, száma [db]:

Tartósítás:

☒ elsődleges minta: 1

☒ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ párhuzamos minta: 1

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ ellenminta:

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (3,5 m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: borult (felhőzet 100%), gyenge NY-i szellő, hőm. 21°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni mérésekre nem került sor, labor végsőre

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító

(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője

(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3-2023.III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 20.

Mintavételi pont(ok) helye: három mellékletben lévő csatlakozásból DV x [m]: 767 005
EOV x [m]: 328 356

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: levegő részecskékből álló, nyílt edénybe szorult

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényében

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (3,5 m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: borult felhős idő, 60%, gyenge N-E szél, hőm. 21°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrésre nem került sor, labor végére

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor SS
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4-2023. III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 2.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia NY-i szélé, II. jelű csurgalek

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
- ☐ fúrás
- ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
- ☒ merítés
- ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: áttekerés vízforgalomban, enyhe szúrós szagú, kissé habos

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- ☒ elsődleges minta: 1
- ☐ párhuzamos minta: 1
- ☐ ellenminta:
- ☒ 2-4 °C-on
- ☐ 2-4 °C-on
- ☐ 2-4 °C-on
- ☐ kénsavval
- ☐ kénsavval
- ☐ kénsavval
- ☐ egyéb:
- ☐ egyéb:
- ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fúró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkopos bot (3,5 m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: borult (felhőzet 100%), gyenge NY-i szél, hőm. 21°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrésre nem került sor, labor vétele

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI_k, BOI_s, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5-2023.III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 20.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia MT-i szélé, ahol kővalók 20" csővezeték csatlakozásából

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (víz alatt)

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: oplos zöldessárga, szedős szagú, kellemes, enyhe kóros

Minta elosztása, száma [db]: Tartóssítás:

- ☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
- ☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
- ☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetében

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkopos bot (3,5 m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: borult (felhőzet 100%), gyenge MT-i szél, hőm. 21°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrés nem került sor, labor véglete

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2023.III.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.III.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, KOI, BOI, összes szervesetlen nitrogén (ammónium, nitrit, nitrát), összes foszfor, TPH-GC, cianidok, szulfidok, AOX, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2023. III.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. szeptember 20.

Mintavételi pont(ok) helye: veg. hull. lerakó 0-i szellő kisméretű (2x2 m) csurgalekvizgyűjtő mellteréből

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék

☐ fűrés

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék

☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: 0,2-0,3 (nívó alól)

Minták jellege: ☐ átlagminta

☒ pontminta

Átlagminta készítésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: opálos barna színe, erősen habos, erős szag

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta:

☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ egyéb:

☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényekben

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teleszkópos bot (3,5 m), védőkesztyű

Időjárási körülmények: borult (felhőzet 100%), gyenge N-E-i szél, hőm. 21°C

A mintavételi tervtől eltértünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni mérésekre nem került sor, labor vizsga

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OQ - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János KJ

Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor SS

Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-2 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767074 -- EOY X [m]: 327939

Jele: SKF-2

Csőkiállítás [m]: +0,86

Létesítés éve: 2007

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -7,0 és -14,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,96

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-2_2023.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: Napsz. borult idő (~50%), élénk szél (Ny-i), külső hőmérséklet 13°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -9,15

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -14,95

Vízoszlop magasság [m]: 5,80

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 140$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
10:26	3	-9,53	13,7	6,18	3690	
10:30	3	-10,28	13,7	6,12	3680	
10:44	3	-11,54	13,9	6,08	3630	
11:14	3	-12,47	14,0	6,06	3620	0,67

Kitermelt víz [l]: 150

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 045

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: *salétromsavval, dichromáttal*☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: *lebegő finom hordalék, átlátszó, enyhén perzsgó, enyhén savanykás illat*A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *nem történt eltérés*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-3 /2023.IV.

Mintavételi terv száma: MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOV Y [m]: 767250 -- EOV X [m]: 327736

Jele: SKF-3

Csőkiállítás [m]: +1,04

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -5,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,04

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbábony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen ☐ nem fajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen ☐ nem oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen ☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-3_2023.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023 november 15.

Környezet körülmények: Nagyon idő, kiserült idő, délelőtti idő, külső hőmérséklet 12,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -6,10

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -8,50

Vízszlop magasság [m]: 2,40

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 58$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:50	6	-6,12	12,9	6,58	2190	
10:00	6	-6,12	13,0	6,54	2170	2,42

Kitermelt víz [l]: 60

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1☐ párhuzamos minta:☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: sárgarézsavval, citromsavval☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: levegő finomított, hordalék, átlátszó, enyhén sárga, kellemes ízűA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OKKoscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-4 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOV Y [m]: 767247 -- EOV X [m]: 327717

Jele: SKF-4

Csőkiállás [m]: +0,90

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -37,0 és -39,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -40,90

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen
☐ nem

fajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen
☐ nem

oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-4_2023.M.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: Napos, kint borult idő, élénk szél (Ny-i), külső hőmérséklet 12,5°C.

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -5,34

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -36,10

Vízoszlop magasság [m]: 30,76

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 4,39$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
9:30	6	-6,00	12,9	6,86	977	
9:34	6	-6,02	13,1	6,82	977	
9:43	6	-7,95	13,2	6,79	978	
10:13	6	-9,47	13,3	6,77	984	2,32

Kitermelt víz [l]: ~ 300

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Vízminta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval
☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Vízminta tulajdonsága: ötödik, enyhén vörös (savanykás) szag

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztító szivattyúzás során a mintákért „bedőltek”, így a

Megjegyzések: tisztító szivattyúzás befejezése előtt végeztük a mintavételt

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-6 /2023.IV.

Mintavételi terv száma: MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767010 -- EOY X [m]: 328229

Jele: SKF-6

Csőkiállás [m]: +0,85

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,50

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen ☐ nem fajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen ☐ nem oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen ☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-6 - 2023.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: napos, hirtelen ide (~75%) , erős Ny-i szél, levegő hőmérséklet 14°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: 6,11

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -3,08

Vízoszlop magasság [m]: 2,97

TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - V = D² × h × 0,24 = 42

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [h]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:46	6	-7,25	14,2	6,81	2470	-
14:50	6	-8,34	14,1	6,73	2460	-
14:52	6	talp	14,1	6,72	2450	4,17
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]: ~50

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1.....☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: szárazanyag, diatomita☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: levegő hordalék szennyezettől kissé opálós, enyhén izapósA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: Tisztító szivattyú tápát érte visszatöltődés után történt a mintavétel.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OKKoscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-7 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767026 -- EOY X [m]: 328245

Jele: SKF-7

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -3,0 és -7,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -9,85

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bochna + szerelvények
- ☒ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☒ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-7 - 2023. IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: napos, borult idő (-75% $^{\circ}\text{C}$), erős nyugatias szél, külső hőmérséklet 14 $^{\circ}\text{C}$

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: - 1,21

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: - 9,57

Vízszlop magasság [m]: 8,36

☒ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:**A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 201$

D - csőátmérő [cm], h - vízszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm. [$^{\circ}\text{C}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 $^{\circ}\text{C}$) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 $^{\circ}\text{C}$) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
15-01	7	-2,26	14,5	7,33	588	
15-04	7	-3,33	14,5	7,02	590	
15-13	7	-4,67	14,3	6,86	597	
15-29	7	-6,23	14,2	6,81	603	6,44

Kitermelt víz [l]: 210

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta:
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálextranszival, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Víz minta tulajdonsága: dlhető szagtalanA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: nem történt eltérés

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-8 /2023.IV.

Mintavételi terv száma: MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOV Y [m]: 767156 -- EOV X [m]: 328755

Jele: SKF-8

Csőkiállítás [m]: +0,65

Létesítés éve: 1999

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -14,0 és -19,0 m között

Kútanyag: PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -21,00

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen ☐ nem fajl. el. vezetőképesség [μS/cm]: ☒ igen ☐ nem oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen ☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Боcha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ kézi mintavétel cső

4 HELYSZÍNEI KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: SKF-8 - 2023.IV

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: napos, borult idő (~60%), erős Ny-i szélmozgás, külső hőmérséklet 13°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -18,74

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -20,85

Vízoszlop magasság [m]: 2,11

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 = 51$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [μS/cm] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:22	1	-	13,0	6,58	296	-
14:25	1	-18,76	12,8	6,54	295	5,93
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/
/	/	/	/	/	/	/

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Víz minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1.....☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ 2-4 °C-on☐ kénsavval☐ kénsavval☐ kénsavval☒ egyéb: sálditrómsavval, d: kromáttal☐ egyéb:☐ egyéb:Víz minta tulajdonsága: világos színe, hordalékos - opál, enyhe iszaposA mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: tisztító szivattyúzás nélkül történt a mintavétel

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OKKoscsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ SKF-17 /2023.IV.

Mintavételi terv száma: MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOV Y [m]: 767063 -- EOV X [m]: 328672

Jele: SKF-17

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,10

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori víz hőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉS

pH: ☒ igen ☐ nem fajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen ☐ nem oldott oxigén [mg/l]: ☒ igen ☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
- ☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
- ☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
- ☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
- ☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító:

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15. ~ 14:30

Környezet körülmények: napos, borult idő, erős nyugati szél, külső hőmérséklet 13,5°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: ~ 14,33

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: ~ 14,95

Vízoszlop magasság [m]: 0,62

☐ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:

A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	víz hőm. [°C] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]:

Víz minta elosztása, száma [db]:

Tartósítás:

- | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> elsődleges minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Víz minta tulajdonsága:

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: *Kendő iszapos víz, helyi mérésére és mintavételre nem került sor.*

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János *KJ*, Osváth Kristóf *OK*Koscsó János *KJ*
Mintavétel irányító
(név, aláírás)Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ SKF-18 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-FAV-SHC ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó létesítmények környezete

A mintavételi pont azonosításához szükséges adatok: EOY Y [m]: 767037 -- EOY X [m]: 328218

Jele: SKF-18

Csőkiállítás [m]: +0,50

Létesítés éve: 2017

A szűrőzés adatai [m csőperemtől]: -6,0 és -9,0 m között

Kútanyag: KM PVC

Talpmélység [m csőperemtől] / [mfa]: -15,70

Csőátmérő [mm]: 110/100

Létesítéskori vízhőmérséklet:

A vizsgálandó komponensek: Általános vízkémiai paraméterek, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

A vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

2 PONTOSSÁGELLENŐRZÉSpH: ☒ igen
☐ nemfajl. el. vezetőképesség [$\mu\text{S}/\text{cm}$]: ☒ igen
☐ nemoldott oxigén [mg/l]: ☒ igen
☐ nem

A pontosságellenőrzés további adataihoz ld. a Műszerkartont.

3 MINTAVÉTELI ESZKÖZÖK

- ☐ Búvárszivattyú Grundfos + szerelvények
☐ Búvárszivattyú Bocha + szerelvények
☐ Gigant búvárszivattyú + szerelvények
☐ Booster átfolyós szivattyú + szerelvények
☐ BACHOFEN kézi perisztaltikus szivattyú (5 l/perc)

☒ kézi mintavevő cső**4 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK**

Mintaazonosító: SKF-18-2023.IV.

A mintavétel ideje (év, hó, nap): 2023. november 15.

Környezet körülmények: napos, borult idő (~70%), erős nyugati szél, kelő hőmérséklet 14°C

Szivattyúzás előtti vízszint [m csőperemtől]: -12,75

Szivattyúzás előtti talpmélység [m csőperemtől]: -15,64

Vízoszlop magasság [m]: 2,89

□ TISZTÍTÓ SZIVATTYÚZÁSSAL:A számítással meghatározott háromszoros víztérfogat [l] - $V = D^2 \times h \times 0,24 =$

D - csőátmérő [cm], h - vízoszlop magasság [m]

A tisztító szivattyúzás során mért értékek:

időpont [óra, perc]	hozam [l/perc]	vízszint [m]	vízhőm.[°C] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	pH (25 °C) WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	fajl.el.vezetőkép. (25 °C) [$\mu\text{S}/\text{cm}$] WTW Multi 3420 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 27888:1998 <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés	oldott oxigén [mg/l] HANNA HI9146 <input checked="" type="checkbox"/> akkreditált mérés MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány) <input type="checkbox"/> nem akkr. mérés
14:30	1	-12,76	13,8	6,88	3390	10,44

Kitermelt víz [l]:

☐ **TISZTÍTÓ SZIVATTÚZÁS NÉLKÜL:**

A mintavételt megelőző üzemidő [perc]: Hozam [l/perc]:

Az alkalmazott szűrő pórusmérete [μm]: 0,45

Vízminta elosztása, száma [db]:

- ☒ elsődleges minta: 1
☐ párhuzamos minta:
☐ ellenminta:

Tartósítás:

- ☒ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on
☐ 2-4 °C-on

- ☐ kénsavval
☐ kénsavval
☐ kénsavval

- ☒ egyéb: sálsavval, dikromáttal
☐ egyéb:
☐ egyéb:

Vízminta tulajdonsága: sárgás opalos, emhén iszapnak

A mintavételi tervtől való eltérés és ennek oka: mintavételt tisztítószivattyúzás nélkül végeztük.

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Mintavevők (név, aláírás): Koscsó János KJ, Osváth Kristóf OK

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH Hatar-v /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH Hatar-v - 2023.IV

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. november 15.

Mintavételi pont(ok) helye: Határ-völgyi veszélyeshulladék-lerakó déli szélén kialakított csurgalek-gyűjtő műtárgyból

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék

☐ fűrés

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék

☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alól 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta

☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása:

térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: sűrű, szürkészöld, lehegő anyagból erősen szelődő, erős habzó, szelődő szagú

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

☐ párhuzamos minta:

☐ ellenminta:

Tartósítás:

☒ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ egyéb:

☐ egyéb:

Minta csomagolása:

KISANALITIKA Kft. edényzet (barna üvegek, polietilén flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: teljeskörű bot, védőkesztyű

Időjárási körülmények: napsz. kissé borult, hűvös idő, gyenge szél, nappali, külső hőmérséklet 14,5 °C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni mintát az együttműködő labor végzi

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János KJ
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor SS
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma: Sajókaza/ VH-2 /2023.IV.

Mintavételi terv száma: MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „II.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-2 2023. IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. november 15.

Mintavételi pont(ok) helye: Dapánia Ny-i sarka, III. jeli csőkiállás mellett

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

- ☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:
- ☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: víz alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: világos színű, átlátszó, enyhén habos, enyhén büszk

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzetben (barna üvegh, polietilén flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: felrakópor bot, védőkesztyű

Időjárási körülmények: napos, kisé borult (-25%) idő, külső hőmérséklet 14 °C, mérsékelt szél (Dy-i)

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrés a labor végzi majd el

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-3 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „III.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálendő paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-3 - 2023.IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. november 15.

Mintavételi pont(ok) helye: Akna mellett egy fűrészek közötti látható csőből, EOY Y[m]: 767 005

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja: EOY X[m]: 328 550

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés

☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés

☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: nívó alól 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása:

térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: száraz, zöld, lebegő szemcsékből opalesedő, szürkés, onnan bűzös szag

Minta elosztása, száma [db]:

☒ elsődleges minta: 1

Tartósítás:

☐ párhuzamos minta:

☒ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb:

☐ ellenminta:

☐ 2-4 °C-on

☐ kénsavval

☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edények (három üveg, polietilén flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűrés ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telephőmérő bot, vödör, kezeles

Időjárási körülmények: napsz. hőmérséklet ~ 25 °C, szél, mérsékelt DNY-i, nél. légt. hőmérséklet 14 °C

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűrés az egyttműködő labor végzi

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztevők (név, beosztás, munkahely, aláírás):

Osváth Kristóf OK - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János Koscsó
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor Székely
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-4 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „IV.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-4_2023.IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. november 15.

Mintavételi pont(ok) helye: Daphnia Nyíri szle, II. jelű csökkelvár-műtárgy

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☐ folyékony hulladék
☐ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: víz alatt 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmérce állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: zöldes-sárga, átlátszó, enyhe habzás, szilárd anyag

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:

- | | | | |
|--|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> elsődleges minta: <u>1</u> | <input checked="" type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> párhuzamos minta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |
| <input type="checkbox"/> ellenminta: | <input type="checkbox"/> 2-4 °C-on | <input type="checkbox"/> kénsavval | <input type="checkbox"/> egyéb: |

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzet (három üvegh (polietilén flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

egyéb: telephelyi bot, védőkesztyű

Időjárási körülmények: naps, közepes hőmérséklet 14°C, élénk szél (DK-i)

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszíni szűret az egyébkénti labor végzi

Megjegyzések:

Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): – mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf OK – mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Kocsó János Kocsó
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor Székely
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

Jegyzőkönyv száma:

Sajókaza/ VH-5 /2023.IV.

Mintavételi terv száma:

MvT-H-SHC csurgalek ÉHG-NEO_2023.IV.

1 ELŐRE FELVETT ADATOK

Megbízó neve és címe: ÉHG-NEO Zrt. (3720 Sajókaza, külterület 0101/13 hrsz.)

Helység: Sajókaza

Vizsgált létesítmény: Hulladékkezelő Centrum, rekultivált „V.” veszélyeshulladék-lerakó csarnok

Mintavétel célja (pl.: minősítést megalapozó): minőség-ellenőrzés

Vizsgálandó paraméterek: Általános vízkémia, TPH-GC, Fémek és félfémek, arzén- és higanytartalom

Vizsgálatot végző laboratórium neve és címe: KISANALITIKA Kft. Vizsgálólaboratórium (3792 Sajóbáony, Gyártelep)

Hulladékminősítés céljából történő mintavétel esetén:

- a hulladékot eredményező technológia:
- a technológiában felhasznált anyagok:
- a hulladék évente keletkező mennyisége:

2 HELYSZÍNEEN KITÖLTENDŐ ADATOK

Mintaazonosító: VH-5_2023.IV.

Mintavétel ideje (év, hó, nap, óra, perc): 2023. november 15.

Mintavételi pont(ok) helye: Depónia Ny.: szelvény, ittől távolabb eső csőkiadási-műtárgy

Mintavételre kerülő hulladék megnevezése és a mintavétel módja:

☐ szilárd hulladék
☐ fűrés ☐ egyéb:

☒ folyékony hulladék
☒ merítés ☐ szivattyúzás

Mintavétel mélysége / rétege [m]: víz alól 0,2-0,3

Minták jellege: ☐ átlagminta ☒ pontminta

Átlagminta képzésének módja (szerves szennyezők esetében kizárólag pontminta vétel történhet):

Folyékony hulladék esetén a vízmércze állása: térfogat [m³]:

Minta tulajdonsága: opoldai zöldes-sárga, habos, szilárd szagú és állagú

Minta elosztása, száma [db]: Tartósítás:
☒ elsődleges minta: 1 ☒ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ párhuzamos minta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:
☐ ellenminta: ☐ 2-4 °C-on ☐ kénsavval ☐ egyéb:

Minta csomagolása: KISANALITIKA Kft. edényzet (barna üvegh, polietilén flakonok)

Mintavételi eszközök: ☐ ásó ☐ lapát ☐ fűró ☐ szivattyú ☒ mintavevő edény

☒ egyéb: telenkópa bot, vialdohozók

Időjárási körülmények: napos, kissé borult idő (~30%), hűvös hőmérséklet 14°C, élénk szél (Ny.)

A mintavételi tervtől eltérünk: ☐ nem ☒ igen, ennek oka: helyszín: csúszás az egy-Hűműködő labor végén

Megjegyzések:


Csatolt mellékletek:

Résztvevők (név, beosztás, munkahely, aláírás): - mintavevő technikus, Három Kör Delta Kft.,

Osváth Kristóf - mintavevő mérnök, Három Kör Delta Kft.

Koscsó János
Mintavétel irányító
(név, aláírás)

Székely Sándor
Megbízó képviselője
(név, aláírás)

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-58/23
---	--	----------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.


Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.03.29.
		Vizsgálatok kezdete:	2023.03.29.
Mintavétel helye, címe:	ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum	Vizsgálatok befejezése:	2023.05.08.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma:	2023.03.29.	Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> /nem akkreditált

Minta iktatószáma	2006/23	2007/23	2008/23	2009/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.I.	SKF-3_2023.I.	SKF-4_2023.I.	SKF-6_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,83	7,00	7,86	7,68
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [µS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 640	2 070	970	2 600
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	2,3	1,40	0,66	1,78
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	317	415	451	317
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	5,2	6,8	7,4	5,2
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	676	642	138	642
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	294	267	109	267
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	25	6,1	9,6	16,3
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	566	338	28	21
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0222	<0,02	0,063	<0,02
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,11	0,093	0,018	0,020
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	322	258	44,3	379
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	98	122	33,0	48,9

Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)

 Jegyzőkönyvszám
F-58/23

Minta iktatószáma	2006/23	2007/23	2008/23	2009/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.I.	SKF-3_2023.I.	SKF-4_2023.I.	SKF-6_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	94,1	81,9	140	72,2
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,83	9,97	23,4	1,19
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,63	4,40	4,42	11,6
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	29,8	5,78	<2	2,15
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	3,99	<5	<5	5,53
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	2,25	<2	<2	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	154	336	1 760	21,4
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	78,6	89,9	21,2	279
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	17,9	236	<2	<2
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,521	1,53	0,255	1,09
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	10,8	<2	<2	<2
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	2,01	2,23	<2	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	105	2,71	<2	14,1

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-58/23
--	--	----------------------------


Minta iktatószáma	2006/23	2007/23	2008/23	2009/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.I.	SKF-3_2023.I.	SKF-4_2023.I.	SKF-6_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. május 8.





 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-59/23
--	--	----------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.03.29.
Mintavétel helye, címe:	ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum	Vizsgálatok kezdete:	2023.03.29.
Mintavétel dátuma:	2023.03.29.	Vizsgálatok befejezése:	2023.05.08.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
		Mintavétel módja:	akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2010/23	2011/23	2012/23	2013/23
Minta megnevezése	SKF-7_2023.I.	SKF-8_2023.I.	SKF-17_2023.I.	SKF-18_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	7,75	7,03	8,07	7,73
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	396	271	606	3 890
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	2,3	8,4	2,1	4,2
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	159	134	342	439
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	2,6	2,2	5,6	7,2
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	90	163	62	885
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	61,2	27,1	20,2	333
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	5,1	2,6	12,2	<2
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	22	28	20	928
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0499	0,0526	0,0252	0,0268
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,053	0,076	0,037	0,089
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	47,5	34,6	93	483
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	10,3	5,9	14,2	90,4

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-59/23
---	--	----------------------------

Minta iktatószáma		2010/23	2011/23	2012/23	2013/23
Minta megnevezése		SKF-7_2023.I.	SKF-8_2023.I.	SKF-17_2023.I.	SKF-18_2023.I.
Mintavételi módszer		pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter		Vizsgálati eredmények			
Nátrium	[mg/l]	22,8	18,7	20,2	213
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Kálium	[mg/l]	0,557	0,863	0,498	3,81
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Vas	[µg/l]	11,5	541	224	1 070
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Mangán	[µg/l]	<2	60,2	16,9	60,0
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Ezüst	[µg/l]	<5	<5	<5	<5
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Alumínium	[µg/l]	22,7	725	322	219
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Arzén	[µg/l]	<2	<2	<2	3,19
MSZ 1484-3:2006 7. fejezet					
Bór	[µg/l]	46,8	30,4	26,6	170
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Bárium	[µg/l]	52,1	77,4	109	122
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Kadmium	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Kobalt	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Króm	[µg/l]	<2	<2	<2	8,09
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Réz	[µg/l]	<2	6,93	14,6	18,0
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Higany	[µg/l]	<0,2	0,222	0,415	0,675
MSZ 1484-3:2006 9. fejezet					
Molibdén	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Nikkel	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Ólom	[µg/l]	<2	<2	4,83	8,66
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Antimon	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ EN ISO 15586:2004					
Szelén	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 7. fejezet					
Ón	[µg/l]	<2	<2	<2	<2
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					
Cink	[µg/l]	2,48	34,1	72,4	82,1
MSZ 1484-3:2006 5. fejezet					

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-59/23
--	--	----------------------------


Minta iktatószáma	2010/23	2011/23	2012/23	2013/23
Minta megnevezése	SKF-7_2023.I.	SKF-8_2023.I.	SKF-17_2023.I.	SKF-18_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. május 8.




Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-256/23
--	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.03.29.
Vizsgálatok kezdete: 2023.03.29.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.05.08.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.03.29. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH					
MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,55	7,75	7,03	7,37	8,83
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm]					
MSZ EN 27888:1998	2 830	2 080	8 240	62 100	67 600
Kémiai oxigénigény (KOI_k) [mg/l]					
MSZ ISO 6060:1991	159	48	70	537	7 380
Biokémiai oxigénigény (BOI₅) [mg/l]					
MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	33	<3	6	18	3 450
Ammónium-nitrogén [mg/l]					
MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	16,8	<4	31	190	64
Nitrit [mg/l]					
MSZ 260-10:1985	<0,1	<0,1	0,59	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l]					
MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2	2,2	<2	<2	2,1
Összes szervesetlen nitrogén [mg/l]					
MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	16,8	<5	31	190	64
Összes keménység [CaO mg/l]					
MSZ 260-52:1989 4. fejezet	155	380	1 030	3 380	3 380
Kalcium [mg/l]					
MSZ 260-52:1989 2. fejezet	66	255	576	1 890	2 300
Magnézium [mg/l]					
MSZ 260-52:1989 3. fejezet	26,9	10,4	97,7	318	73
Savasság [mmol/l]					
MSZ 260-5:1971 2. fejezet	0,6	0,3	0,4	0,8	-
Lúgosság [mmol/l]					
MSZ 260-5:1971 1. fejezet	-	-	-	-	2,3
m-lúgosság [mmol/l]					
MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	10,8	6,0	2,4	7,7	38,4
Hidrogén-karbonát [mg/l]					
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	659	366	146	470	2 070
Karbonát [mg/l]					
MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	264

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-256/23

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,44	0,18	0,24	1,22	5,90
Szulfid [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	0,84	0,05	0,20	1,91	0,27
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	34,8	208	28,4	1 080	1 690
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány)	0,15	<0,02	0,063	1,04	0,73
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	636	439	2 720	25 600	26 400
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<10	<10	<10	<10	<10

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	332	78,8	2 180	9 810	14 900
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	226	19,8	734	3 120	9 200
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,584	0,631	10,1	47,1	5,98
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,661	0,164	3,23	36,8	0,093
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,181	0,231	0,135	3,36	7,73
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,003	<0,002	<0,002	0,034	7,50
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,56	0,199	22,9	1,91	14,2
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,114	0,115	14,0	0,938	0,933
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,011
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,003	<0,002	0,048	0,005	0,045
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,035	0,021	0,051	0,087	0,077
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,010	0,007	0,004	0,018	0,146
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,013	0,143	0,007	0,007	5,68
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,100	0,084	0,088	0,128	0,835

**Vizsgálati jegyzőkönyv
(szennyvíz)**Jegyzőkönyvszám
SZ-256/23

Minta iktatószáma	2014/23	2015/23	2016/23	2017/23	2018/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.I.	VH-3_2023.I.	VH-4_2023.I.	VH-5_2023.I.	VH Határ-v_2023.I.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	115	<50	<50	<50	76,2
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	115	<50	<50	<50	76,2

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. május 8.


Szabó Szilvia
laboratóriumvezető



ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Vízminőség-ellenőrzési Osztály
Központi laboratórium
3700 Kazincbarcika, Tardnai út 1.

Megrendelő:

KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbáony, Gyár telep 1

A NAH által NAH-1-1020/2023 számon akkreditált
vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv

Jegyzőkönyv száma: 278/2023

Iktatószám	Mintavételi hely	Vizsgált anyag	Mintavétel dátuma	Beérkezés dátuma	Vizsgálatok dátuma	Mintavevő
3020/2023	Sajókaza; VH-2; -	szennyvíz	2023.03.29	2023. 03. 30.	2023. 03. 30.- 2023. 04. 17.	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
3021/2023	Sajókaza; VH-3; -	szennyvíz	2023.03.29	2023. 03. 30.	2023. 03. 30.- 2023. 04. 17.	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
3022/2023	Sajókaza; VH-4; -	szennyvíz	2023.03.29	2023. 03. 30.	2023. 03. 30.- 2023. 04. 17.	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
3023/2023	Sajókaza; VH-5; -	szennyvíz	2023.03.29	2023. 03. 30.	2023. 03. 30.- 2023. 04. 17.	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
3024/2023	Sajókaza; VH Határ-v; -	szennyvíz	2023.03.29	2023. 03. 30.	2023. 03. 30.- 2023. 04. 17.	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Vizsgálati módszer azonosító	Mért érték Iktatószám: 3020/2023	Mért érték Iktatószám: 3021/2023	Mért érték Iktatószám: 3022/2023	Mért érték Iktatószám: 3023/2023	Mért érték Iktatószám: 3024/2023
Adszorbeálható, szervesen kötött halogének (AOX)	µg/l	MSZ EN ISO 9562: 2005	130	580	3 300	2 100	3 100

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

A mérések a megadott szabványok szerint készültek.

A mintákat a HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft. vette, így ő felel a mintavétel, mintaszállítás, mintazonosság megfeleléséért. A megrendelő észrevételeit 8 napon belül teheti meg.


Az adatokra csak a vizsgáló laboratóriumra való utalással lehet hivatkozni, a laboratórium engedélye nélkül a jegyzőkönyv csak teljes terjedelemben másolható.

Kazincbarcika, 2023. április 17.

TB4

Osztályvezető
osztályvezető

ÉRV. Északmagyarországi Regionális Vízművek
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
3700 Kazincbarcika, Tardnai út 1.
178


 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-173/23
---	--	-----------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.06.21.
Vizsgálatok kezdete: 2023.06.21.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.07.21.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.06.21. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3987/23	3988/23	3989/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.II.	SKF-3_2023.II.	SKF-4_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,26	6,74	7,21
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	3 350	2 150	961
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	5,7	1,34	0,74
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	482	409	464
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	7,9	6,7	7,6
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	867	573	120
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	345	281	99,6
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	27	10,6	7,3
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	0,07	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	629	348	24
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	<0,02	<0,02	<0,02
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	0,26	0,40	0,17
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	418	264	40,0
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	122	89	27,9

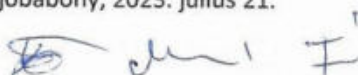
Minta iktatószáma	3987/23	3988/23	3989/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.II.	SKF-3_2023.II.	SKF-4_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	107	77,1	131
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	10,1	9,65	22,2
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	8,78	3,24	3,33
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	102	2,09	<2
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	2,59	<2	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	244	327	1 420
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	69,5	101	28,2
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	50,2	193	<2
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,303	0,657	0,227
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	2,31
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	22,5	2,18	<2
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<2	<2	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	364	6,94	3,21

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-173/23
---	--	-----------------------------


Minta iktatószáma	3987/23	3988/23	3989/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.II.	SKF-3_2023.II.	SKF-4_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. július 21.




Szabó Szilvia
laboratóriumvezető


 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-174/23
---	--	-----------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.06.21.
Vizsgálatok kezdete: 2023.06.21.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.07.21.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.06.21. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3990/23	3991/23	3992/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.II.	SKF-7_2023.II.	SKF-18_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	7,07	7,22	6,94
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 100	546	3 970
Perm. kémiai oxigénigény (KOI_{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	1,74	1,06	5,3
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	518	220	628
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	8,5	3,6	10,3
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	370	110	884
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	274	58,6	258
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	23	5,1	6,0
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	338	33	802
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	<0,02	<0,02	0,0259
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	<0,05	<0,05	<0,05
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	168	50	416
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	59	17,2	131

Minta iktatószáma	3990/23	3991/23	3992/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.II.	SKF-7_2023.II.	SKF-18_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	67,9	24,4	202
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,14	0,532	3,24
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	13,9	6,20
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,82	12,9	6,67
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	12,7	35,9	224
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	128	76,5	134
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	19,0
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,231	1,35	<0,2
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	2,79	3,20
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<2	<2	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	2,17	11,2	202

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-174/23
---	--	-----------------------------


Minta iktatószáma	3990/23	3991/23	3992/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.II.	SKF-7_2023.II.	SKF-18_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. július 21.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető


 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-516/23
---	---	------------------------------

A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.06.21.
Vizsgálatok kezdete: 2023.06.21.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.07.21.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.06.21. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,77	7,31	6,66	7,02	7,36
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 420	1 960	23 900	55 500	179 000
Kémiai oxigénigény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	140	<30	490	1 330	5 530
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	0,52	0,52	2,15	2,03	2,27
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	8,6	6,6	4,4	13,2	207,0
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	525	403	268	805	12 600
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	<6
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	17,8	<4	57	202	377
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2	3,9	<2	<2	<2
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	49,8	143	41,4	328	262
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	1,17	0,10	0,17	7,41	1,99
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	434	263	6 390	85 600	10 500
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	107	403	2 930	3 380	4 240
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	55	217	1 760	1 940	3 030
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	12,8	42,8	240	206	<3

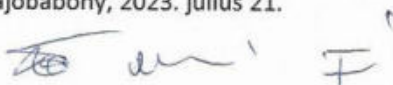
Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ-v_2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	246	64,3	1 560	9 480	42 100
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	200	14,0	563	3 170	15 700
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,213	0,235	3,40	9,03	0,642
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,619	0,346	2,54	24,3	0,113
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,052	0,089	0,053	12,0	0,021
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	<0,002	0,040	4,70
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,08	0,049	14,1	1,10	21,2
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,144	0,123	11,6	9,56	0,555
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	0,045	0,015	0,184
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,013	0,019	0,024	0,036	<0,005
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,492
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,015	0,009	0,031	0,031	0,108
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	0,041	<0,005	<0,005	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 11885:2009	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1,39
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,108
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,310
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,056	0,188	0,065	0,136	0,030

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-516/23
--	---	------------------------------


Minta iktatószáma	3993/23	3994/23	3995/23	3996/23	3997/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.II.	VH-3_2023.II.	VH-4_2023.II.	VH-5_2023.II.	VH Határ- v_ 2023.II.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50	406
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	406

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. július 21.




 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

 KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-297/23
--	--	-----------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.09.20.
Vizsgálatok kezdete: 2023.09.20.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.10.27.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.09.20. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	6043/23	6044/23	6045/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.III.	SKF-3_2023.III.	SKF-4_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,83	6,80	7,21
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 180	2 170	990
Perm. kémiai oxigénigény (KOI_{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	5,9	1,48	1,04
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	714	427	482
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	11,7	7,0	7,9
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	853	573	111
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	531	299	123
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	3,9	25	7,2
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	0,08	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	535	345	25
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0233	<0,02	<0,02
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	0,58	0,46	0,20
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	435	263	39,3
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	106	89	24,3

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-297/23
---	--	-----------------------------

Minta iktatószáma	6043/23	6044/23	6045/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.III.	SKF-3_2023.III.	SKF-4_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	126	82,0	132
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	13,7	9,72	21,0
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	3,58	<2	<2
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	454	<2	<2
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	5,09	<5	<5
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	7,90	2,16	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	539	385	1 720
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	40,6	99,4	28,4
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	3,90	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,81	177	<2
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	1,06	<0,2	<0,2
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	43,7	2,07	<2
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	3,52	2,25	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,52	<2	<2

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-297/23
---	--	-----------------------------

Minta iktatószáma	6043/23	6044/23	6045/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.III.	SKF-3_2023.III.	SKF-4_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50


A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. október 27.




Szabó Szilvia
laboratóriumvezető


KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Telefon: +3646 549-231
Fax: +3646 549-231
Email: kisanalitika@kisanalitika.hu
Web: www.kisanalitika.hu

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-298/23
---	--	-----------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.09.20.
Vizsgálatok kezdete: 2023.09.20.
Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.10.27.
Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma: 2023.09.20. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	6046/23	6047/23	6048/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.III.	SKF-7_2023.III.	SKF-18_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,94	7,09	7,06
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 230	694	3 470
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	1,56	1,56	4,6
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	561	207	768
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	9,2	3,4	12,6
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	536	175	808
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	244	125	697
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	<2	6,1	4,0
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	401	52	580
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	<0,02	<0,02	0,0432
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	0,058	0,061	0,29
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	291	75	401
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	56	30,2	107

 KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-298/23
--	--	-----------------------------

Minta iktatószáma	6046/23	6047/23	6048/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.III.	SKF-7_2023.III.	SKF-18_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	64,9	26,0	46,7
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,10	0,535	3,46
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	2,11	<2	2,99
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,72	2,98	29,1
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	5,36	6,90	<5
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	2,97
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	21,9	62,0	486
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	234	103	109
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	11,9
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	<0,2	0,295	0,284
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	2,76
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<2	<2	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	7,99	<2	173

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-298/23
---	--	-----------------------------


Minta iktatószáma	6046/23	6047/23	6048/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.III.	SKF-7_2023.III.	SKF-18_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. október 27.





KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05
Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.09.20.
		Vizsgálatok kezdete:	2023.09.20.
Mintavétel helye, címe:	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum	Vizsgálatok befejezése:	2023.10.27.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma:	2023.09.20.	Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> /nem akkreditált


Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.III.	VH-3_2023.III.	VH-4_2023.III.	VH-5_2023.III.	VH Határ-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,68	7,58	6,74	7,35	7,62
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	1 820	2 000	19 700	26 600	181 000
Kémiai oxigénigény (KOI_k) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	82	<30	416	409	15 300
Biokémiai oxigénigény (BOI₅) [mg/l] MSZ EN 1899-1:2000 (visszavont szabvány)	9	<3	35	139	11 400
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	4,2	<4	51	111	363
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	0,68	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	18,6	<2	<2	<2	<2
Összes szerves nitrogén [mg/l] MSZ 260-12:1987 (visszavont szabvány) 6.2. szakasz, 6.3. szakasz	8,7	<4	51	111	363
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	86	446	3 330	1 180	5 830
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	37,7	246	2 040	696	4 140
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	14,6	44,3	207	88	12,2

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbáony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
--	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.III.	VH-3_2023.III.	VH-4_2023.III.	VH-5_2023.III.	VH Határ-v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Savasság [mmol/l] MSZ 260-5:1971 2. fejezet	0,5	0,5	1,4	2,6	3,0
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	4,9	5,5	3,8	14,6	163
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	299	335	232	890	9 940
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	<6
Szulfidok [mg/l] MSZ 448-14:1990 3. fejezet	0,44	<0,05	0,10	0,84	228
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	44,1	164	29,7	853	1 510
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	355	423	7 760	9 270	80 600
Összes cianid [µg/l] MSZ 260-30:1992 4.6. szakasz	<10	<10	<10	<10	<10
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	1,30	0,095	0,040	0,67	6,62
Összes foszfor [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 6. fejezet	0,70	<0,10	<0,10	3,98	0,27

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.III.	VH- 3_2023.III.	VH- 4_2023.III.	VH- 5_2023.III.	VH Határ- v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	175	71,1	1 480	3 710	22 800
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	149	17,4	508	1 310	8 750
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,130	0,459	4,88	2,59	0,692
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,408	4,40	2,54	15,6	0,304
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,058	0,158	0,023	0,184	0,038
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	0,020	3,94
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	5,45	0,170	19,6	0,976	18,1
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,084	0,145	13,5	1,13	0,808
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,004	0,003	0,063	0,006	0,296
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,012	0,013	0,010	<0,005	<0,002
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,007	<0,005	0,007	<0,005	0,520
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,008	0,023	0,024	0,015	0,143
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	0,053	<0,005	<0,005	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	1,60
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,110
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,310
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,033	0,229	0,041	0,034	0,030

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-771/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	6049/23	6050/23	6051/23	6052/23	6053/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.III.	VH- 3_2023.III.	VH- 4_2023.III.	VH- 5_2023.III.	VH Határ- v_2023.III.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50	802
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	89 500	28 800
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	89 500	29 600

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. október 27.




 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály
Környezetvédelmi Mérőközpont
3530 Miskolc, Mindszent tér 4.
Tel: 46/517-352
A NAIH által NAH-1-1822/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály, Laboratóriumi Osztály

Környezetvédelmi Mérőközpont

10. sz.

2023.09.27/1822/2023

Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv

A megrendelő neve: KISANALITIKA KFT
címe: 3792 Sajóhábon, Gyártelep

A vizsgálati minták megnevezése: Szennyvíz

A mintavétel ideje: 2023. 09. 20.

A minta laboratóriumba érkezésének ideje: 2023. 09. 21.

A vizsgálatok kezdete: 2023. 09. 21.

A vizsgálatok vége: 2023. 09. 27.

Mintavételi mód: Beszállított minta. A mintavétel akkreditált

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK


A minta lab.ikt.sz.	1753	1754	1755	1756	1757
A mintavétel helye:	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum VII-2_2023.III. (6049/23)	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum VH-3_2023.III. (6050/23)	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum VH-4_2023.III. (6051/23)	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum VII-5_2023.III. (6052/23)	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum VH-Határ-v_2023.III. (6053/23)
Vizsgált komponensek:					
Adszorbeálható szervesen kötött halogének µg/l MSZ EN ISO 9562:2005	122	49,5	400	434	981

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

Miskolc, 2023. 09. 28.




Gulyásné Deák Magdolna
mérőközpont vezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-336/23
---	--	-----------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.11.15.
		Vizsgálatok kezdete:	2023.11.15.
Mintavétel helye, címe:	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum	Vizsgálatok befejezése:	2023.12.08.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
Mintavétel dátuma:	2023.11.15.	Mintavétel módja:	<u>akkreditált</u> /nem akkreditált

Minta iktatószáma	7425/23	7426/23	7427/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.IV.	SKF-3_2023.IV.	SKF-4_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,34	6,83	7,18
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	3 640	2 160	971
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	9,0	1,61	0,65
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	714	415	482
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	11,7	6,8	7,9
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	1 060	586	165
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	865	454	129
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	2,3	7,8	7,4
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	0,12	<0,05	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	550	297	18
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0204	0,105	<0,02
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	0,49	0,43	0,15
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	483	265	50
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	168	93	40,8

 KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-336/23
--	--	-----------------------------

Minta iktatószáma	7425/23	7426/23	7427/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.IV.	SKF-3_2023.IV.	SKF-4_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	126	84,8	137
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	14,8	10,0	23,8
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,25	<2	<2
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	548	<2	<2
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	8,18
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	8,95	2,15	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	555	392	1 730
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	38,1	106	30,6
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	4,91	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	12,1	264	2,78
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,221	0,260	<0,2
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	43,7	13,6	<2
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	4,42	3,69	<2
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	6,71	3,24	<2
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,55	9,09	3,09

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-336/23
---	--	-----------------------------


Minta iktatószáma	7425/23	7426/23	7427/23
Minta megnevezése	SKF-2_2023.IV.	SKF-3_2023.IV.	SKF-4_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények		
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. december 8.





Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-337/23
---	--	-----------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6. Beérkezés dátuma: 2023.11.15.
 Vizsgálatok kezdete: 2023.11.15.
 Mintavétel helye, címe: ÉHG-NEO Zrt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum Vizsgálatok befejezése: 2023.12.08.
 Mintavevő: HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
 Mintavétel dátuma: 2023.11.15. Mintavétel módja: akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	7428/23	7429/23	7430/23	7431/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.IV.	SKF-7_2023.IV.	SKF-8_2023.IV.	SKF-18_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
pH MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	6,92	7,01	6,83	6,98
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 440	589	295	3 340
Perm. kémiai oxigénigény (KOI _{ps}) [mg/l] MSZ 448-20:1990 5.fejezet	1,63	2,4	8,6	4,7
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	640	207	171	598
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	10,5	3,4	2,8	9,8
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 448-21:1986 3.fejezet	602	183	85	643
Szulfát [mg/l] MSZ 448-13:1983 6. fejezet	553	168	92,3	420
Nitrát [mg/l] MSZ 1484-13:2009 5.fejezet	<2	3,9	5,7	6,6
Nitrit [mg/l] MSZ 1484-13:2009 6.fejezet	<0,05	<0,05	0,19	<0,05
Klorid [mg/l] MSZ 1484-15:2009	386	20	12	483
Ammónium [mg/l] MSZ ISO 7150-1:1992	0,0332	<0,02	3,15	0,0295
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	0,046	0,031	0,083	0,12
Kalcium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 2. fejezet	348	88	43,0	341
Magnézium [mg/l] MSZ 448-3:1985 (visszavont szabvány) 3. fejezet	50	25,6	10,7	72

 KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-337/23
--	--	-----------------------------

Minta iktatószáma	7428/23	7429/23	7430/23	7431/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.IV.	SKF-7_2023.IV.	SKF-8_2023.IV.	SKF-18_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	72,7	30,8	16,5	215
Kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	1,36	0,491	1,45	3,01
Vas [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	3,53	187	<2
Mangán [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	9,49	<2	137	3,16
Ezüst [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	<5	<5
Alumínium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<5	<5	189	<5
Arzén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	<2	<2	<2	<2
Bór [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	26,1	74,0	44,0	477
Bárium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	312	93,4	36,9	110
Kadmium [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Kobalt [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Króm [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Réz [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	2,89	3,39	11,3
Higany [µg/l] MSZ 1484-3:2006 9. fejezet	0,295	<0,2	<0,2	<0,2
Molibdén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Nikkel [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	2,82	<2
Ólom [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Antimon [µg/l] MSZ EN ISO 15586:2004	3,22	<2	<2	3,91
Szelén [µg/l] MSZ 1484-3:2006 7. fejezet	3,19	<2	<2	5,61
Ón [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<2	<2	<2	<2
Cink [µg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	2,20	2,41	30,1	116

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (felszín alatti víz)	Jegyzőkönyvszám F-337/23
---	--	-----------------------------


Minta iktatószáma	7428/23	7429/23	7430/23	7431/23
Minta megnevezése	SKF-6_2023.IV.	SKF-7_2023.IV.	SKF-8_2023.IV.	SKF-18_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények			
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 1484-7:2009	<50	<50	<50	<50

A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
 A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
 A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. december 8.





 Szabó Szilvia
 laboratóriumvezető

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-926/23
---	---	------------------------------


A NAH által **NAH-1-1613/2023** számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Megrendelő neve, címe:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft., 3530 Miskolc, Lonovics J. u. 6.	Beérkezés dátuma:	2023.11.15.
Mintavétel helye, címe:	ÉHG-NEO ZRt., Sajókazai Hulladékkezelő Centrum	Vizsgálatok kezdete:	2023.11.15.
Mintavétel dátuma:	2023.11.15.	Vizsgálatok befejezése:	2023.12.13.
		Mintavevő:	HÁROM KÖR DELTA Környezetgazdálkodási Kft.
		Mintavétel módja:	akkreditált/nem akkreditált

Minta iktatószáma	7432/23	7433/23	7434/23	7435/23	7436/23
Minta megnevezése	VH-2_2023.IV.	VH-3_2023.IV.	VH-4_2023.IV.	VH-5_2023.IV.	VH Határ-v_2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
pH MSZ 260-4:1971 (visszavont szabvány) 3. fejezet	7,60	7,05	6,66	7,21	7,62
Fajl. el. vezkép. 25 °C-on [μS/cm] MSZ EN 27888:1998	2 210	1 960	16 200	15 300	106 000
Kémiai oxigénigény (KOL _i) [mg/l] MSZ ISO 6060:1991	106	44	210	179	13 100
m-lúgosság [mmol/l] MSZ 448-11:1986 5. fejezet és 6.1.szakasz	8,3	6,3	3,2	10,7	63,1
Hidrogén-karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	506	384	195	653	3 850
Karbonát [mg/l] MSZ 448-11:1986 5.fejezet és 6.2.szakasz	<6	<6	<6	<6	<6
Ammónium-nitrogén [mg/l] MSZ 260-9:1988 (visszavont szabvány) 2. fejezet	13,3	<4	38	50	188
Nitrit [mg/l] MSZ 260-10:1985	<0,1	<0,1	10,3	<0,1	<0,1
Nitrát [mg/l] MSZ 260-11:1971 (visszavont szabvány)	<2	9,3	<2	<2	<2
Szulfát [mg/l] MSZ 260-7:1987 Függelék (visszavont szabvány)	119	148	291	145	1 450
Összes foszfát [mg/l] MSZ EN 1189:1998 (visszavont szabvány) 5. fejezet	1,99	0,090	0,27	3,65	2,05
Klorid [mg/l] MSZ 260-6:1977 (visszavont szabvány)	410	368	5 860	5 140	37 900
Összes keménység [CaO mg/l] MSZ 260-52:1989 4. fejezet	116	531	2 500	690	2 640
Kalcium [mg/l] MSZ 260-52:1989 2. fejezet	61	262	1 670	429	1 850
Magnézium [mg/l] MSZ 260-52:1989 3. fejezet	13,4	97	73	39,0	21,9

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-926/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	7432/23	7433/23	7434/23	7435/23	7436/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.IV.	VH- 3_2023.IV.	VH- 4_2023.IV.	VH- 5_2023.IV.	VH Határ-v_ 2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Összes nátrium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	248	84,5	1 570	2 400	21 000
Összes kálium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	206	22,4	580	898	7 950
Összes vas [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,318	0,138	3,94	48,9	0,440
Összes mangán [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,579	1,33	2,30	9,68	0,842
Összes ezüst [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes alumínium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,064	0,035	0,068	2,70	0,186
Összes arzén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,003	<0,002	<0,002	0,035	1,71
Összes bór [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	6,78	0,341	17,1	0,704	12,6
Összes bárium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,105	0,213	11,8	0,771	0,584
Összes kadmium [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes kobalt [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	0,007	<0,005	<0,005
Összes króm [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,005	0,003	0,012	0,175	0,148
Összes réz [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,014	0,014	0,015	0,030	<0,005
Összes higany [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Összes molibdén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,010	<0,005	<0,005	0,009	0,250
Összes nikkel [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	0,007	0,009	0,014	0,082
Összes ólom [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Összes antimon [mg/l] MSZ EN ISO 11885:2009	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,902
Összes szelén [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,063
Összes ón [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,079
Összes cink [mg/l] MSZ 1484-3:2006 5. fejezet	0,025	0,076	0,038	0,086	0,167

 KISANALITIKA KISANALITIKA Laboratóriumi Szolgáltató Kft. Laboratórium Székhely: H-3792 Sajóbábony, Gyártelep Telefon: +3646 549-231 Fax: +3646 549-231 Email: kisanalitika@kisanalitika.hu Web: www.kisanalitika.hu	Vizsgálati jegyzőkönyv (szennyvíz)	Jegyzőkönyvszám SZ-926/23
---	---	------------------------------

Minta iktatószáma	7432/23	7433/23	7434/23	7435/23	7436/23
Minta megnevezése	VH- 2_2023.IV.	VH- 3_2023.IV.	VH- 4_2023.IV.	VH- 5_2023.IV.	VH Határ-v_ 2023.IV.
Mintavételi módszer	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta	pontminta
Vizsgált paraméter	Vizsgálati eredmények				
Illékony szénhidrogén-tartalom (VPH) [µg/l] E-2:2017	<50	<50	<50	<50	<50
Extrahálható szénhidrogén-tartalom (EPH) [µg/l] MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50
TPH [µg/l] E-2:2017, MSZ 20354:2003	<50	<50	<50	<50	<50

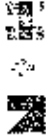
A vizsgálati eredmények kizárólag a megvizsgált mintákra vonatkoznak, a mintavétel felelőssége a Mintavevőt terheli.
A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható.
A megadott eredményekkel kapcsolatban a kézhezvételtől számított 8 napon belül észrevételt tehet.

Sajóbábony, 2023. december 13.




Szabó Szilvia
laboratóriumvezető

KISANALITIKA
Laboratóriumi Szolgáltató Kft.
3792 Sajóbábony, Gyártelep
Adószám: 12813335-2-05



NEMZETI AKKREDITÁLO HATÓSÁG

AVDH Bélyegző

HARM KÖR DELTA Kft.

Rádeczky János

ügyvezető igazgató

Miskolc

Lónovics József utca 6

3530

Iktatószám: AI-00127-6/2020

Ügyiratszám: NAH-7-0051/2019/1

Ügyintéző: Fülöp Julianna

Tárgy: Akkreditált státusz fenntartása szabvány átírásával, okiratcsere

HATÁROZAT

A Nemzeti Akkreditáló Hatóság (1119 Budapest, Tétényi út 82., adószám: 15833820-2-43, a továbbiakban: NAH) a 2019. november 22-én megindult első féléves vizsgálati eljárás eredményeként a 2015. évi CXIV. törvény (a továbbiakban: Nrtv.) a 8. § (8) bekezdés a) pontja, a 14. § (1) bekezdése, a 424/2015. (XII.23.) Kormányrendelet (a továbbiakban: Korm. rend.) 1. § és 3. § (1) bekezdése alapján a

Három Kör Delta Könyvezetgazdálkodási Kft.

3530 Miskolc, Lónovics J. u. 6.

társaság

a NAH-7-0051/2019 nyilvántartási számon okiratát 2019. február 7-ától 2024. február 7-ig érvényes MSZ EN ISO/IEC 17025:2005 szabványnak való megfelelést igazoló

akkreditált státusz

2020. március 5-ától az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványnak való megfelelése tekintetével, a 2019. november 21-én bejelentett változás figyelembevételével

tartja fenn.

Az akkreditálási szabványváltozással módosult részletes akkreditált terület a határozat részét képező Részletes Okirat (2) adja meg.

A N-AH a 2019. február 7-én kiadott N-AH-7-0051/2019 nyilvántartási számu akkreditálási okiratot visszavonja és egyidejűleg új akkreditálási okiratot állít ki, melyet lúvatva.) kapcs. köld meg a szervezet részére.

Az akkreditált szervezet köteles 8 napon belül az akkreditálási okiratbta N-AH Tájékoztatók lendni.

A NAH a Nrtv. 12. § (1) bekezdése alapján a változást 2024. február 7-ig nyilvántartásba vesz.

INDOKOLÁS

1119 Budapest, Tétényi út 82. · Adószám: 15833820-2-43 · Telefon: +36-1-550-1007

E-mail: ugyintezos@nah.hu · Internet: www.nah.hu

A NAIH a féléves vizsgálati eljárás eredményeként megállapította, hogy az akkreditált szervezet a módosított követelményrendszerek megfelelően az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványra való állás megőrzését, ezért a Három Kör Delta Könyvezetgazdálkodási Kft. (3530 Miskolc, Lónovics J. u. 6.) akkreditált státuszát az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványnak való megfelelésére tekintve) 2024. február 7-ig tartja fenn.

A NAIH a jogorvoslarról szóló tájékoztató az átmenes közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 81. § (2) bekezdés a) pontja alapján mellézi.

A NAIH döntése a Nrtv. 8. § (8) bekezdés a) pontjának, a 12. § (1) bekezdésében, a 14. § (1) bekezdésében, a Korm. rend. 1. § és 3. § (1) bekezdésében és az Ákr. 81. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltakon alapul.

Budapest, 2020. március 5.

Hete Gabriella
Nemzeti Akkreditáló Hatóság
mb. elnökhelyettes

Ettől értesül:

• Akkreditált szervezet

• NAIH

Melléklet:

• Részletes Okirat (2) (2 oldal)

RÉSZLETEZŐ OKIRAT (2)

a NAH-7-0051/2019 nyilvántartási számmal akkreditált státuszhoz

1. Az akkreditált szervezet neve és címe:
Három Kör Delta Kéménygyártóipari Kft.
3530 Miskolc, Lomovics J. u. 6.
- 2.) Akkreditációs szabvány:
MSZ EN ISO/IEC 17025:2018
- 3.) Akkreditációs kategória:
mintavétel szervezete
- 4.) Az akkreditált státusz érvényessége:
Az akkreditál- státusz kezdetének napja: 2019. február 7.
Az akkreditál- státusz lejáratának napja: 2024. február 7.
- 5.) Az akkreditált terület:

T. Az akkreditált területhez tartozó helyszíni vizsgálatok

A vizsgált termék/anyag	A vizsgálati/terhelési módszer leírása
Elektron lámpa	<p>pH</p> <p>1. polikarbonát, mérési tartomány: pH 2-12</p> <p>Fajlagos elektromos vezetőképesség (konduktivitás): 50 µS/cm</p> <p>Állás mérési pont: 50 µS/cm</p> <p>Temperatúra: mérési tartomány: 10-50 °C</p> <p>Oldószertípus: (elektronikus szondás módszer), állás mérési pont: 0,2 mg/l</p> <p>pH</p> <p>(polikarbonát, mérési tartomány: pH 2-12)</p> <p>Fajlagos elektromos vezetőképesség (konduktivitás): 50 µS/cm</p> <p>Állás mérési pont: 50 µS/cm</p> <p>Temperatúra: mérési tartomány: 10-50 °C</p> <p>Korrelációs diagramok: mérési tartomány: 10-55 °C</p>

13. *Učenci, 2020: mágicus 5.*

15

NAF-2015-019

A vágalt termékekről	A vágalt termék jellemzői: a vágott felület típusa, mértékegysége	A vágott felület típusa, mértékegysége
Felelős: ... (megnevezés és munkahelye, aláírás, pecsét)	Ügyfél: ... (felhatalmazott személy megnevezése, aláírás, pecsét)	ISO 9001:2015

1. A. a lakóterületi, mint a-előkészítési eljárások:

Terméknevezés	Az eljárás jellege	Az eljárás azonosítója
Feladat 1. sz. viz	Minimálérték meghatározás és minimálértéki technikák alkalmazása	MSZ EN ISO 5667-1:2007
	Vízminőség meghatározás és kezelés	MSZ EN ISO 5667-3:2013
	Felszívóvíz vizsga megvalósítása	MSZ 23464:1998
	Felszívóvíz vizsga megvalósítása	MSZ ISO 5667-11:2012
	Minimálérték meghatározás és minimálértéki technikák alkalmazása	MSZ EN ISO 5667-3:2007
	Vízminőség meghatározás és kezelés	MSZ EN ISO 5667-3:2013
Feladat 2. sz. viz (üzemeltetés és műszaküzemelés)	Termelési és műszaküzemelési vizsgák megvalósítása	MSZ ISO 5667-4: 998
Feladat 3. sz. viz (folyókák, patak)	Folyókák és patakok vizsgái megvalósítása	MSZ ISO 5667-6:1995
Tárhaj	Tárhaj vizsgák megvalósítása (30 literes mélységig)	MSZ 23476-1:1995
Fülszék	Fülszék vizsgák megvalósítása	MSZ 23420-1:2001, illetve 6.6, 6.7. melléklet

5. A zshűségök hatálya az új, végtelen számú, a Magyar Szövetség területi homogenitására irányuló kísérletekkel, az ISO 15930-1 homogenitási vizsgálat.

1. **Содержание**
 2. **Введение**
 3. **Глава 1. Общие сведения о предприятии**
 4. **Глава 2. Анализ деятельности предприятия**
 5. **Глава 3. Анализ финансового состояния предприятия**
 6. **Глава 4. Анализ эффективности деятельности предприятия**
 7. **Глава 5. Анализ перспектив развития предприятия**
 8. **Заключение**
 9. **Список литературы**
 10. **Приложение**

- ידוע -

Istete Gabriella
Nemzeti Akadémiai Hírség,
m.b. elnökhelyettes

Budapest, 2020. március 5.

2.12

NAH-7-0051-2019