

**PUSZTAVACS MH VEK TERÜLETÉN TALÁLHATÓ  
FELHAGYOTT TARTÁLYOKKAL KAPCSOLATOS**

***TARTÁLYBONTÁSI ENGEDÉLYEZÉSI TERV***

**2009. május**

**INNOSYSTEM**

## Tartalomjegyzék

<b>0. ÁLTALÁNOS ADATOK .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ELŐZMÉNYEK, BEVEZETÉS.....</b>	<b>5</b>
<b>2. AZ ELBONTANDÓ TARTÁLYOK LEÍRÁSA .....</b>	<b>6</b>
<b>3. TARTÁLYTISZTÍTÁSI ÉS BONTÁSI MUNKÁK.....</b>	<b>8</b>
3.1 TARTÁLYTISZTÍTÁS .....	8
3.2 BONTÁSI MUNKÁK.....	11
<b>4. A KÖRNYEZET ÁLLAPOTÁNAK VIZSGÁLATA.....</b>	<b>13</b>
4.1 ÁLTALÁNOS ISMERTETÉS .....	13
4.2 ESETLEGES TALAJ ÉS TALAJVÍZ SZENNYEZÉSEK FELTÁRÁSA, LEHATÁROLÁSA .....	15

## Mellékletek

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. sz. melléklet: | Megbízói meghatalmazás   |
| 2. sz. melléklet: | Földrajzi elhelyezkedés térképe                                  |
| 3. sz. melléklet: | Telep helyszínrajza  |
| 4. sz. melléklet: | Tulajdoni lap és hivatalos térképmásolat                         |
| 5. sz. melléklet: | Üzemanyag tároló tartály adatai, tartálytisztítási jegyzőkönyvek |
| 6. sz. melléklet: | Talajminták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve                |
| 7. sz. melléklet: | Talajvíz minták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve            |
| 8. sz. melléklet: | Az éghető tartályok megszüntetésére vonatkozó bejelentő lapok    |

## **0. ÁLTALÁNOS ADATOK**

### **A tartálybontási terv készítőinek adatai:**

Neve: VTK Innosystem Kft.

Címe: 1095 Budapest, Kvassay Jenő út 1.

Telefonszám: +36-1-215-8857

Telefax: +36-1-216-1695

### **A terület tulajdonosának adatai:**

Tulajdonos: Magyar Állam

Kezelő I.: Honvédelmi Minisztérium

Kezelő címe: 1055, Budapest Balatoni út 7/11.

Telefonszáma: +36-1-474-1111

### **A tartálybontással érintett adatai:**

Kezelő II.: Honvédelmi Minisztérium Infrastrukturális Ügynökség

Kezelő címe: 1096 Budapest IX. Ker. Soroksári út 152.

Telefonszáma: +36-1-358-6100

Telefax: +36-1-358-6111

A létesítmény címe: MH Harcanyag Ellátó Központ, 2378 Pusztavacs, Pf. 14.

A telep helyrajzi számai: 0240/1; 0240/4; 0237/10; 0233/5

Statisztikai azonosító szám: 10782004-4030-01

Település azonosító: 23083

### **A tartály tisztítását és felszámolását végző adatai:**

A tartály tisztítását és felszámolását végző vállalkozó jelenleg nem ismert.

**Engedélyező hatóság:**

Neve: Budapesti Mérésügyi és Műszaki Biztonsági Hatóság

Címe: 1124 Budapest, Németvölgyi út 37-39.

Telefonszám: +36-1-458-5875

Telefax: +36-1-4585-931

**Szakhatóság I.:**

Neve: Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség

Címe: 1072 Budapest, Nagydíófa u. 10-12.

Telefonszám: +36-1-478-4400

Telefax: +36-1-478-4520

**Szakhatóság II.:**

Neve: Dabas Város Önkormányzata (Építéshatósági Osztály)

Címe: 2370 Dabas, Szent István tér 1/B.

Telefonszám: +36-29-561-200

Telefax: +36-29-561-201

## 1. ELŐZMÉNYEK, BEVEZETÉS

A HM. Pusztavacs MH VEK telephelyén 6 db használaton kívüli szimplafalú, földalatti fekvőhengeres acél HTO és üzemanyag tároló tartály, valamint 1 db használaton kívüli, kazánházon belül található, a kazánházi gépészet részét képező tartály helyezkedik el. A Magyar Honvédség úgy döntött, hogy a feleslegessé vált, üzemen kívüli tartályokat felszámolja. Területileg 3 db tartálypark különböztethető meg, melyet a **3. sz. mellékletben** található helyszínrajz szemléltet.

A konyhaépület és a belső közlekedő út közötti füves területen 1 db 10 m<sup>3</sup>-es szimplafalú, földalatti acél HTO tartály található (**T1**). A tartály a gázfűtés bevezetése óta használaton kívüli, de tisztítása és kiemelése a felhagyást követően nem történt meg.

A javító műhely mögötti területen egy 50 m<sup>3</sup>-es szimpla falú üzemanyag tartály található, melyben a gépjárművek töltéséhez szükséges üzemanyagot tárolták (**T2**). A tartály jelenleg leürített, tisztított állapotban van. Tisztítását 2006. novemberében végezték el. A tisztításról készített jegyzőkönyveket az **5. sz. melléklet** tartalmazza.

A kazánház mellett 4 db 10 m<sup>3</sup>-es szimpla falú földalatti HTO tartály található (**T3**). A tartályokból a tüzelőolajat csővezetéken keresztül a kazánház épületén belül elhelyezkedő 1 m<sup>3</sup>-es puffertartályba szivattyúzták (**T4**), innen gravitációs úton került továbbvezetésre. A tartályok a gázfűtés bevezetése óta használaton kívüliek, de tisztításuk és kiemelésük felhagyásukat követően nem történt meg.

A tárolótartályok felszámolási munkáihoz szükséges tartálybontási tervet a Greenlight Környezetvédelmi és Tanácsadó Kft. (HM lebonyolító szervezete) megbízásából a VTK Innosystem Kft. készítette el.

Az üzemanyagtartályok környezetében környezeti állapotfelmérés készült, melyet szintén a VTK Innosystem Kft. végzett el. A tárolótartályok megszüntetésére vonatkozó, a 44/1995. (IX.15.) IKM rendelettel módosított a 11/1994. (III. 25.) IKM rendelet 1. számú mellékletében meghatározott bejelentőlapot az 1. sz. mellékletben csatoltuk.

## 2. AZ ELBONTANDÓ TARTÁLYOK LEÍRÁSA

A vizsgált létesítmény a Duna-Tisza közti hátság Pilis-Alpári homokhat elnevezésű kistáján található Örkénytől ÉK-re, Pusztavacs község közigazgatási területén (Pusztavacs külterület 0240/1 hrsz. ingatlan). Az objektum az Örkény-Pusztavacs-Dánszentmiklós műúton közelíthető meg. Az M5 autópályát az örkényi lehajtónál kialakított felüljáró segítségével keresztezi. Az objektum a felüljárótól – Pusztavacs irányába – kb. 1,5 km távolságban található, melyet a **2. sz. melléklet** áttekintő térképe szemléltet.

A telep helyszínrajza az érintett tartályok megjelölésével a **3. sz. mellékletben** látható.

Az ingatlan tulajdoni lap másolata, valamint hivatalos térkép másolata a **4. sz. mellékletben** található.

A megszüntetendő tartályok létesítésének pontos időpontja nem ismert. A konyha melletti szimpla falú föld alatti 10 m<sup>3</sup>-es, valamint a kazánház melletti szimplafalú földalatti 4 x 10 m<sup>3</sup> tüzelőolaj tartályokra vonatkozóan műszaki leírások, dokumentációk (építési, ellenőrző vizsgálatok) nem állnak rendelkezésre. Ezen tartályok elbontásra, kiemelésre kerülnek (szükség szerint ürítés és tartálytisztítás után).

A gázfűtés bevezetésével, 1985-től a HTO tartályokat használaton kívül helyezték. Mivel a tartályokra vonatkozó műszaki leírások, dokumentációk (építési, ellenőrző vizsgálatok) nem állnak rendelkezésre, ezért a 2-1. sz. táblázatban bemutatott adatok szemrevételezésen, illetve a megbízó adatszolgáltatásán alapulnak.

Pontosabb információkat és műszaki paramétereket csak az üzemanyag tároló tartályra vonatkozóan lehetett megállapítani, bár a létesítés éve itt sem ismert. A tartály 2006 novemberében került leürítésre és tisztításra, valamint tömörségi vizsgálatot is végeztek rajta. A tartály részletes műszaki paramétereit, tömörségi vizsgálatának, valamint a leürítés és tisztítás jegyzőkönyveit az **5. sz. melléklet** tartalmazza.

2-1. sz. táblázat: HTO és üzemanyag tartályok adatai

Elhelyezkedése	Térfogat	Létesítési éve	Kialakítása	Tartályok száma	Tárolt anyag	Művelet
Konyha épülete mellett	10 m <sup>3</sup>	feltételezés szerint az 1970-es évek elején	földtakarással ellátott acél, szimplafalú	1 db	üzemen kívül HTO	bontás
Javító műhely mellett	50 m <sup>3</sup>	feltételezés szerint az 1970-es évek elején	földtakarással ellátott acél, szimplafalú	1 db	üzemen kívül, tisztított, gázolaj	bontás
kazán épülete mellett	10 m <sup>3</sup>	feltételezés szerint az 1970-es évek elején	földtakarással ellátott acél, szimplafalú	4 db	üzemen kívül HTO	bontás
kazánház épületén belül	1 m <sup>3</sup>	feltételezés szerint az 1970-es évek elején	kazán gépészethez tartozó szimplafalú acél, állványzaton	1 db	üzemen kívül HTO	bontás

A tartályok alatt gyakorlati tapasztalatok szerint vagy síklemez betonlap, vagy beton gyűrűs alap található. A hozzájuk kapcsolódó összes csővezeték hossza ~60 fm lehet, mely a műszaki rajzok hiányában helyszíni bejárást követő becsléssel került megállapításra. A csővezetékek átmérője változó.

### 3. TARTÁLYTISZTÍTÁSI ÉS BONTÁSI MUNKÁK

A Pusztavacs MH VEK területén összesen 6 db (1 db 50 m<sup>3</sup>-es, 5 db 10 m<sup>3</sup>-es és 1 db 1 m<sup>3</sup>-es) használaton kívüli tartály és a hozzá csatlakozó létesítmények (aknák, vezetékek) felszámolását tervezzük.

A munkálatok során a környezetvédelmi és biztonságtechnikai előírásokat maradéktalanul be kell tartani, amelyek közül is ki kell emelni a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendeletet (Az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről).

A 44/1995. (IX.15.) IKM rendelettel módosított 11/1994. (III. 25.) IKM rendelet 10 § (2) bekezdése szerint a tartályok bontása előtt azok tisztítása szükséges. A tartályok tisztítást a 11/1994.(III. 25.) IKM rendelet 6. § (1.) bekezdése szerint csak megfelelő alkalmassági tanúsítvánnyal rendelkező gazdálkodó szervezet végezhet.

#### 3.1 Tartálytisztítás

A tartálytisztítási tevékenységet az MSZ-09-57.0033-1990. "Munkavédelem veszélyes berendezésekben beszállással végzett munkák biztonságtechnikai követelményei" című Ipari Ágazati Szabvány előírásai, valamint az akkreditált szervezet tanúsított belső utasításai szerint kell végezni.

#### Személyi feltételek:

- 18. életév betöltése,
- egészségügyi és fizikai alkalmasság, - érvényes üzemorvosi vizsgálat,
- munkavégzéshez szükséges szakmai felkészültség,
- munka- és tűzvédelmi ismeretek,
- az elvégzendő feladatokra és a várható veszélyekre kioktatták,
- a kötelező magatartás szabályait ismeri,
- a „Beszállási engedélyen" név szerint írásban megbízták.



### **Tárgyi feltételek:**

- környezetétől megfelelően leválasztott tartály,
- szerszámok, munkaeszközök rendelkezésre állása tűz- és robbanásveszélyt kizáró kivitelben megfelelő mennyiségben és minőségben,
- megfelelő biztonsági eszközök rendelkezésre állása megfelelő mennyiségben és minőségben,
- megfelelő tartálytisztító segédanyagok rendelkezésre állása,
- egyéni jelző-riasztó eszközök, műszerek hitelesített, illetve kalibrált kivitelben,
- a tisztítási feladatok elvégzéséhez alkalmas, tűz- és robbanásveszélyt, valamint áramütést kizáró térvilágítás, létra, állvány és szőnyeg,
- szivattyúk (RB),
- magasnyomású mosóberendezés,
- a tisztítás helyszínét leválasztó megfelelő kerítés vagy jelzőszalag, figyelmeztető táblák,  
tűzoltó készülékek.

### **Munkaterület átadás-átvétel**

A munkaterületet az építési naplóba történő bejegyzéssel kell átadni, illetve átvenni. Ott rögzíteni kell a kivitelezési munkához szükséges minden feltétel rendelkezésre állását, valamint a tartályokhoz kapcsolódó minden lényeges adatot (pl. tartályok azonosítási módja, tárolt anyag mennyiség, minőség, stb.).

### **Veszélyességi övezet kijelölése**

Földalatti tartály tisztítási munkájának megkezdése előtt az építésvezető a tisztítást végző csoport munkavezetőjének bevonásával meghatározza a veszélyességi övezet nagyságát, határát a terület adottsága és a tűzveszélyességi, valamint villamos veszélyességi övezetek besorolásának figyelembevételével. A munkák idejére a kijelölt területet el kell keríteni, táblával meg kell jelölni és illetéktelenek bejutását meg kell akadályozni.

### **Villamos leválasztás**

A tartályok tisztításának megkezdése előtt az építésvezetőnek, ha szükséges villamosenergetikai szakértő bevonásával, gondoskodnia kell a tartályokhoz tartozó villamos

kapcsolatok megszüntetéséről és a kapcsolóhelyiségben a megfelelő helyre bekapcsolást tiltó tábla elhelyezéséről. Az intézkedést a „beszállási engedélyen” kell rögzíteni.

### **A tartályok tisztítása**

Tartályba beszállni csak érvényes beszállási engedély birtokában, az abban leírt feltételek betartásával lehet. A beszállás során legalább két, kizárólag a beszállással végző dolgozó figyelmével megbízott, mentésre kiképzett, védőeszközzel ellátott és a mentésre fizikailag is alkalmas dolgozó külszíni ügyeletét kell biztosítani.

Első lépcsőben a tartályt anyagmentesíteni kell a saját fenékürítő rendszerén keresztül, vagy ha ez nem lehetséges, akkor mobil rendszer segítségével. Az így kitermelt fenékanyagot megfelelő tárolóedényekbe kell gyűjteni és veszélyes hulladékként kell kezelni (EWC 16 07 08 - tartálytisztításból származó iszap).

Ezt követően a tartályteret szellőztetéssel kell beszállásra alkalmas légterűvé tenni. Amennyiben a természetes szellőzés (alsó-felső bűvónyílás kinyitása) nem elegendő, akkor a mesterséges szellőzést (robbanásbiztos ventilátor) kell alkalmazni.

Minden beszállás előtt és a tartályban végzett munka időtartama alatt mérni kell az éghető és/vagy mérgező gázok és az oxigén koncentrációját. 20% ARH koncentráció felett, illetve 17% alatti oxigén-koncentráció esetén a munkavégzést fel kell függeszteni és a tartályt intenzíven szellőztetni kell.

A tartályba kizárólag szikrát nem húzó anyagú tisztító eszközöket szabad bevinni és használni. A tartálytisztítás lehetséges eszközei: lapátok, spatulák, kaparók, seprűk, kefék, vödörök, létra, mosóberendezés.

### **Tűzgvűjtő eszköz bevitele tilos!**

A tartály tisztaságát a munka végeztével szemrevételezéssel kell ellenőrizni.

A tisztítás során keletkezett veszélyes anyagot a tartályból ki kell emelni és megfelelő tárolóedényben kell gyűjteni, veszélyes hulladékként kell kezelni (EWC 16 07 08 - tartálytisztításból származó iszap).

A csatlakozó csővezetékeket, a feltárást követően, szükség szerint a tartályhoz hasonlóan ki kell tisztítani. A vezetékekben esetlegesen található szennyezett anyagot és a mosási maradékot a tartály mosásakor alkalmazott technológiával azonosan veszélyes hulladékként (EWC16 07 08 - tartálytisztításból származó iszap) kell kezelni.

Fenti veszélyes hulladékokat a környezetvédelmi hatóság érvényes engedélyével rendelkező szállítóval kell a területről elszállíttatni és hasonlóképpen érvényes engedéllyel rendelkező befogadónál bizonylatoltan kell ártalmatlanítani.

A veszélyes hulladék átadásának, szállításának és ártalmatlanításának bizonylatolása előírás szerint „SZ” kísérelőjeggyel történjen. A tartályok tisztított állapotáról Tartálytisztítási jegyzőkönyvet kell kiállítani. A jegyzőkönyvet 30 napon belül meg kell küldeni az engedélyező hatóságnak, intézkedés és nyilvántartásba vétel céljából.

### **3.2 Bontási munkák**

A földalatti tartályok esetében a bontási munkák a tartálytest földtakarásának kézi eltávolításával kezdődnek, majd a tartály oldala mentén lévő föld gépi kitermelése következik. A szennyezetlen és az esetlegesen szennyezett föld elhelyezése külön-külön történik. Az esetlegesen szennyezett föld, mennyiségének megfelelően kialakított biodeponiákban (fólia aljzat és lefedés) kerül elhelyezésre, melynek elszállításáról, ártalmatlanításáról a munka befejeztével gondoskodni kell. A szennyezettség organoleptikus módon kerül megállapításra kitermeléskor. A tartálytest felett és mellett lévő föld eltávolítását követően az aknák elbonthatók, illetve a technológiai csatlakozások, a tartály betonlaphoz való rögzítése megszüntethető. A becsatlakozó szívócsöveket kiárkolásos gépi földmunkával kell kiemelni. Az ily módon szabaddá vált tartálytestek már kiemelhetők.

A betonlapot a tartály kiemelését követően kézi-gépi erővel fel kell tární, felszínét le kell takarítani. A betontesteket olyan méretű darabokra kell törni, hogy azok kiemelhetők legyenek. A betonból kikerülő vasalatok és betonvasak darabolását a fogadó igényének megfelelően kell elvégezni.

A keletkezett fémanyagot (tartálytestek, vasalat, csővezeték) hulladékhasznosító telepre kell szállítani. A beton törmeléket meghatározott helyen a bontás környezetében kell deponálni, gondoskodni kell elszállításáról, valamint ártalmatlanításáról (inert hulladék feldolgozó, lerakó).

A munkálatok befejeztével a területet helyre kell állítani, úgy hogy a tárolótartály helyét vissza kell tölteni tiszta talajjal (a szennyezett talajt pótolni szükséges), a feltöltés során a réteges terítésről és tömörítésről ( $Trq < 90\%$ ) gondoskodni kell.

Ezen túlmenően, a fedőrétegnek (kb. 30 cm) humuszban gazdag talajnak kell lenni, melyet füvesíteni szükséges.

A bontási munkák során az esetlegesen szennyezett – a szennyezettség organoleptikus módon kerül megállapításra – földet ki kell termelni, a munkálatok alatt megfelelően kialakított biodeponációkban (fólia aljzat és lefedés) kell tárolni és a munka befejeztével gondoskodni kell az elszállításáról és szakszerű ártalmatlanításáról!

## 4. A KÖRNYEZET ÁLLAPOTÁNAK VIZSGÁLATA

### 4.1 Általános ismertetés

A 33/2000 (III.17.) Korm. rendelet 2/1. számú mellékletében Pusztavacs község szennyeződés érzékenységi besorolása „B”=érzékeny terület. Pusztavacs-Hernád-Örkény környezetében a MÁFI tematikus térképe a felszíni szennyeződésre erősen érzékeny, porózus képződményeket (futóhomok) jelöl. A MÁFI 1972. évi térképezése során a közelben lemélyített 10 m-es sekélyfúrása az alábbi rétegsort tárta fel:

0,0 – 2,2 m	aprószemű homok
2,2 – 4,4 m	homokos, iszapos homokliszt
4,4 – 5,3 m	homoklisztes, agyagos homok
5,3 – 10,0 m	aprószemű homok

Az objektum 2-3 km-es környezetében felszíni vízfolyás, vagy állóvíz még időszakos sem – nem található. A környező települések (Hernád, Örkény, Táborfalva) rétegvízre telepített kútjai a felszín alatti 100 és 200 m közötti mélységből, negyedidőszaki folyóvízi képződményekből termelik az ivóvizet. A fajlagos vízhozamok 100-200 l/p/m közöttiek.

Az objektum területén és a közvetlen környezetében az ivóvizet 130-170 m mélységből, negyedidőszaki rétegvíz-tároló rétegekből termelik. A kutak adatait a 4-1. sz. táblázat tartalmazza.

4-1. sz. táblázat: Kútadatok

Kút száma	Kút neve	Fúrás éve	Csővezett kút mélysége (m)	Hozam (l/min)	Hőmérséklet (C°)	Megjegyzés
	I.	ismeretlen	ismeretlen	60	-	lezárva
	II. (asott kút)	ismeretlen	12 m	50	-	tartalék
K7	3.	1967	146,2	150	16	működő
K24	4.	1989	170,0	600	18	működő
B23	erdészet	1985	110,0	800	14	Pusztavacs, Vízmű
K6	vaditató	1979 (?)	133,0	130-300	16	
K18			45,0	3,2 l/p/m		

A talajvíz a felszín alatt a 80-as években 5-6 m-ben jelentkezett, amely egyben nyugalmi szint is. A felszín tengerszint feletti magasságának alakulása meghatározza az áramlási irányt is, amely- ennek megfelelően – határozottan Ny-i irányú.

A tágabb környezet száraz, gyér lefolyású, erősen vízhiányos. Vízháztartása pozitív. A térségbe a be-, illetve a leszivárgás jellemző. A talajfizikai és a morfológiai adatokból számított (a képződményektől függően iszap, illetve homok) áramlási sebesség 0,5-5,0 m/év, a szivárgási tényező  $k = 10^{-6} - 10^{-7}$ , illetve  $10^{-3} - 10^{-5}$  m/s  $n_0=0,08$  és  $i=0,003$  átlagos értékei mellett.

2001. októberében lemélyült fúrások rétegsorai szerint a felszín alatti -9,0 m és -12 m között található nyugalmi szintű talajvíz feletti szakaszt homok, homokliszt, illetve nyugat felé haladva homok, homokliszt, iszap építi fel, tehát közepes mértékben vízvezető képződmények.

Az objektum területén az eredeti vegetáció megszűnt, jelenleg degradált gyepék jellemzik. Az épületek között parkosított területek találhatóak nem őshonos fajokkal (fenyők). Az objektum egyéb részein viszonylag nagy kiterjedésű monokultúrák telepített akácok vannak.

A terület és környezete természetvédelmi oltalom alatt nem áll, védett természeti értékek az objektumban nem fordulnak elő. A tevékenységre érzékeny indikátor szervezetek nem jelölhetők meg.

#### 4.2 Esetleges talaj és talajvíz szennyezések feltárása, lehatárolása

A telephelyen végzett tevékenység, és így részben a földalatti szimpla falú tartályok üzemeltetéséből és esetleges sérüléseiből származó talaj- illetve talajvíz szennyeződések feltárására 2001. októberében a Geohidroterv Kft. sekélyfúrásokat mélyített. Az érintett tartályok környezetében 3 fúrás került mélyítésre, melyekből talaj és talajvíz mintavételre, valamint azok bevizsgálására is sor került.

A vizsgálatok eredményét talajvízre vonatkozóan a 4-2. sz. táblázat, talajra vonatkozóan a 4-3. sz. táblázat ismerteti.

4-2. sz. táblázat: Talajvíz vizsgálati adatok (Geohidroterv - 2001. október)

	Konyha melletti HTO tartállynál (PV8)	Üzemanyag tároló tartállynál (PV2)	Kazánházi HTO tartályoknál (PV3)
Összes alifás CH ( $\mu\text{g/l}$ )	48,5	164	111

4-3. sz. táblázat: Talajvizsgálati adatok (Geohidroterv - 2001. október)

Konyha melletti HTO tartálynál (PV8)								
mélység (m)	1-2	2-3	3-4	4-5	10,5-11	11-11,5		
TPH (mg/kg)	5,6	8,2	6	5,5	3	2,3		
Üzemanyag tároló tartálynál (PV2)								
mélység (m)	0-0,5	1-2	2-3	3-4	4-5	10,5-11	10-11	11,5-12
TPH (mg/kg)	3,7	5,7	6,5	4,5	4,1	4,9	4,9	4,2
Kazánházi HTO tartályoknál (PV3)								
mélység (m)	0-0,5	1-2	2-3	3-4	4-5	9-10,4	10,4-11	11-11,5
TPH (mg/kg)	14,3	15,8	68,1	57,8	6	5,9	13,5	14,5

A vizsgálati adatok alapján megállapításra került, hogy a volt fűtőolaj tartálypark (konyha ill. kazánház mellett) és a járműjavító telephely környezetében szennyezettségi intézkedési határértéket meg nem haladó talaj- és talajvíz CH szennyezettség volt kimutatható.

A tartálybontási terv elkészítését megelőzően a 2001. októberében elvégzett vizsgálatok kiegészítésére a VTK Innosystem Kft. további 3 fúrást mélyített. A fúrások helyét a korábbi vizsgálati pontokkal átellenes oldalon jelöltük ki, így a vizsgálati pontok a talajvíz áramlási irányát tekintve közrefogták a vizsgált tartálycsoportokat.

- 1 db fúrás (F-1) a konyhaépületnél található HTO tartály mellett,
- 1 db fúrás (F-2) az üzemanyag töltő tartály mellett,
- 1 db fúrás (F-3) a kazánházi HTO tartályok mellett.

A fúrásponatok elhelyezkedését a **3. sz. melléklet** szemlélteti, a fúrási jegyzőkönyveket a **9. sz. melléklet** tartalmazza.



A mintákban a TPH koncentrációjának meghatározására került sor. A laboratóriumi vizsgálatokat a Bálint Analitika Kft. végezte el, a mérési jegyzőkönyvek a **6.-7. sz. mellékletekben** találhatóak.

### Talaj

A talajmintákban mért TPH koncentrációt a 10/2000 (VI. 2.) KÖM-EÜM-FVM-KHVM együttes rendelet 2. számú mellékletében, a talajra megadott határértékkel vetettük össze.

4-4. sz. táblázat: A mért TPH koncentrációk a talajban és a 10/2000. (VI. 2.) KÖM-EüM-FVM-KHVM együttes rendelet 2. számú melléklet által megadott határérték

Talajminta jele	TPH [mg/kg]	„B” szennyezettségi határérték [mg/kg]
1 F 3,0 m	6,0	100
1 F 8,4 m	7,4	
2 F 3,0 m	6,0	
2 F 7,0 m	6,5	
3-F 3,0 m	8,7	
3-F 10,3 m	11,7	

A mérési eredmények azt mutatják, hogy a tartályok közvetlen környezete, valamint a talajvíz megjelenésének határánál elhelyezkedő talajrétegek továbbra sem szennyezettek a vizsgált tartályok környezetében. A TPH koncentrációja nem haladja meg a 10/2000.(VI. 2.) KÖM-EÜM-FVM-KHVM együttes rendeletben megállapított „B” szennyezettség határértéket (TPH 100 mg/kg).

A talajminták vizsgálatára vonatkozó laboratóriumi jegyzőkönyveket a **6. sz. melléklet** tartalmazza.

## Talajvíz

A mért értékeket a 10/2000 (VI. 2.) KÖM-EÜM-FVM-KHVM együttes rendelet 3. számú mellékletében, a felszín alatti vizekre megadott határértékekkel vetettük össze.

4-5. sz. táblázat: A mért TPH koncentrációk a talajvízben és a 10/2000. (VI. 2.) KÖM-EÜM-FVM-KHVM együttes rendelet 3. számú melléklet által megadott határérték

Talajvízminta jele	Vizsgált komponens	„B” szennyezettségi határérték
	TPH-GC [µg/l]	[µg/l]
F-1	19,2	100
F-2	35,3	
F-3	19,5	

A talajvíz mintákban mért TPH koncentráció alapján megállapítható, hogy talajvízszennyezés nem történt. A talajvíz vizsgálatok laboratóriumi jegyzőkönyveit a **7. sz. melléklet** tartalmazza.

A kazánházban található 1 m<sup>3</sup>-es puffer tartály a kazánházi gépészet része. Használaton kívül helyezése megtörtént, tisztítás után a gépészeti állványzatról történő leemeléssel kerülhet elbontásra.

A föld alatti tartályok bontási munkálatai során az esetlegesen szennyezett – a szennyezettség organoleptikus módon kerül megállapításra – földet ki kell termelni, a munkálatok alatt megfelelően kialakított biodepóniákban (fólia aljzat és csapadékvíz gyűjtés kialakításával) kell tárolni. Az így elkülönített, depóniába rakott földet akkreditált módon vizsgálni kell a szénhidrogén szennyezés megállapításának érdekében. Ennek ismeretében kell meghatározni az elszállítás és elhelyezés módját, szakszerű ártalmatlanítását.


A kiemelt tartályok munkagödreinek visszatemetése előtt a gödör felszínének szabványos mintavételezésével meg kell győződni a felszín „B” határértéket nem meghaladó szennyezettségéről, a visszatemetés csak ezen vizsgálatok elvégzése után, kizárólag szennyezetlen föld felhasználásával végezhető el. Amennyiben a depóniába rakott föld szennyezettsége „B” határérték alatti, úgy értelemszerűen munkagödör visszatemetésére felhasználható.

A csővezetékeket bontás előtt le kell üríteni. A bontás során külön-külön is ellenőrizni kell a csővezetékeket, hogy az azokban maradt lerakódásokból kialakuló visszaszennyezés esélye minimális legyen.

Budapest, 2009. május 11.

  
.....  
Dr. Major Veronika  
ügyvezető igazgató



  
.....  
Vas Péter  
projektvezető

## Mellékletek

1. **sz. melléklet:** Megbízói meghatalmazás
2. **sz. melléklet:** A telep földrajzi elhelyezkedése
3. **sz. melléklet:** A telep helyszínrajza
4. **sz. melléklet:** Tulajdoni lap és hivatalos térképmásolat
5. **sz. melléklet:** Üzemanyag tároló tartály adatai, tartálytisztítási jegyzőkönyvek
6. **sz. melléklet:** Talajminták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve
7. **sz. melléklet:** Talajvíz minták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve
8. **sz. melléklet:** Az éghető tartályok megszüntetésére vonatkozó bejelentő lapok
9. **sz. melléklet:** Fúrási jegyzőkönyvek

**1. sz. melléklet:**  
**Megbízói meghatalmazás**

Nyt. szám: 224/35-29/2008/kövo

## M E G H A T A L M A Z Á S

*Pusztavacs, MH Veszélyesanyag Ellátó Központ, régi üzemanyagöltő állomás,  
tényfeltárás, műszaki beavatkozási terv készítése*

A HM Infrastrukturális Ügynökség, az **Pusztavacs, MH Veszélyesanyag Ellátó Központ, régi üzemanyagöltő állomás, tényfeltárás, műszaki beavatkozási terv készítés** tárgyú feladat elvégzésére, szerződést kötött a VTK Innosystem Kft-vel (1095 Budapest, Kassay J. út 1.)

Ezúton felhatalmazom a **VTK Innosystem Kft -t**, hogy a **HM Infrastrukturális Ügynökség**, az Országos Környezeti Kármentesítési Program HM Alprogram, valamint a Nemzeti Környezetvédelmi Program II., HM Alprogramjai irányításával megbízott szervezet, mint **engedélyes** nevében, tárgyi munkához kapcsolódóan, a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi hatóságnál eljárjon.

Az eljárás során kiadott hatósági állásfoglalásokat, valamint a környezeti kármentesítési feladatvégrehajtással kapcsolatos hatósági határozatokat kérjük a HM Infrastrukturális Ügynökség (1476 Budapest, Pf.: 246.) címére postázni.

Budapest, 2008. november „17,- n.



Rita tan.  
Balogh Rita tanácsos  
osztályvezető

Készült: 2 példányban

Egy példány: 1 lap

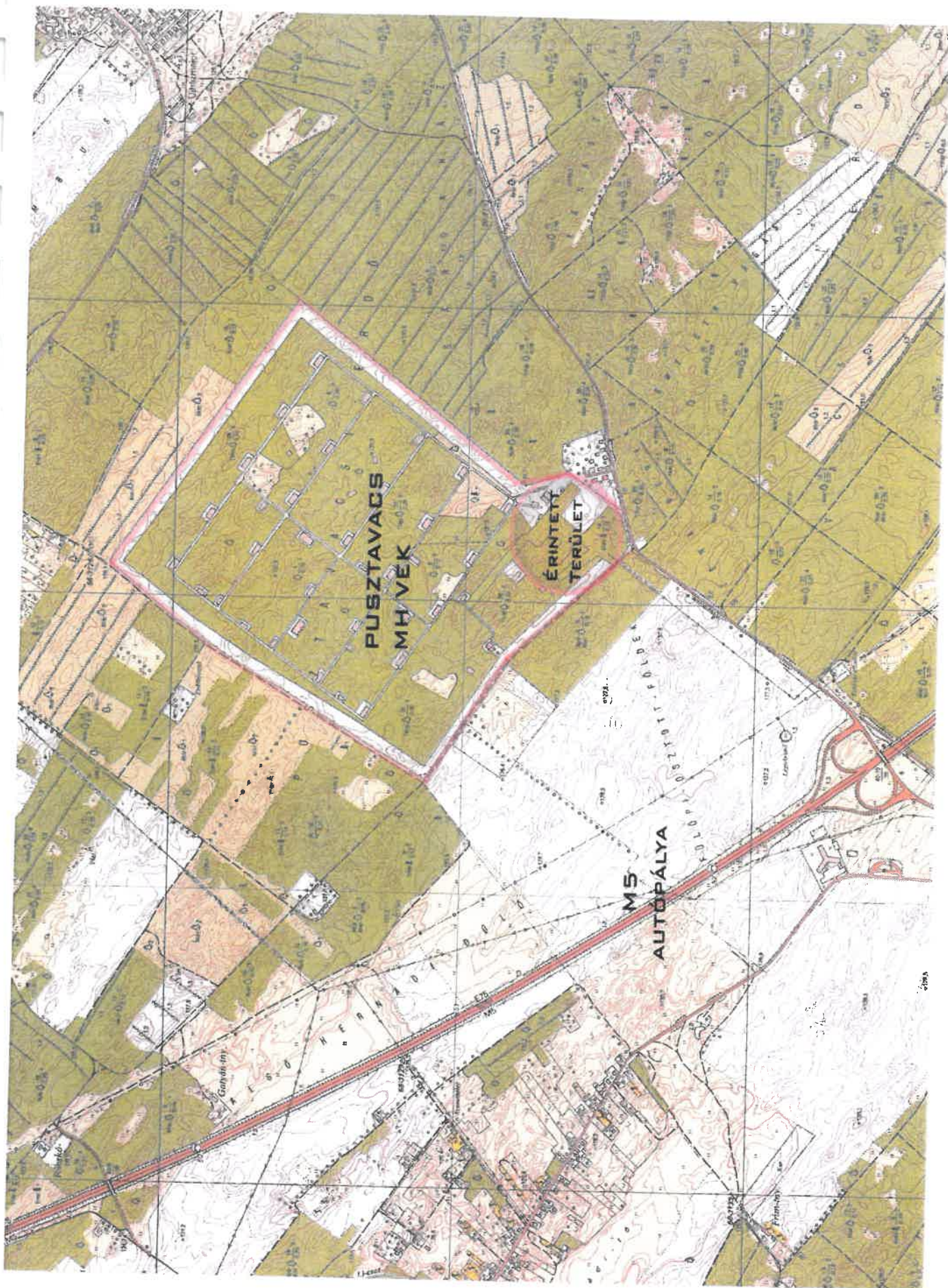
Ügyintéző: Tóth I. Zsanett fea. (☎: 56-209)

Kapják: 1. sz. pld.: VTK Innosystem Kft.

2. sz. pld.: Irattár

**2. sz. melléklet:**  
A telep földrajzi elhelyezkedése





Púsztaavacs MH VÉK telephely földrajzi elhelyezkedése



**3. sz. melléklet:**  
A telep helyszínrajza

**4. sz. melléklet:**  
Tulajdoni lap és hivatalos térképmásolat

Körzeti Földhivatal Dabas  
Dabas  
2372 Dabas, Bartók Béla u. 52. Pf. 21.  
06/29/361-134

Oldal: 1 / 2  
Ügyintéző:  
Turcsán Zoltán főelőadó

Tulajdoni lap másolat - teljes

2009.05.13 14:23:56

PUSZTAVACS

külterület HRSZ: 0240/1

Szektor : 16

Térképszelvény : 15

----- Széljegyek -----

Ügyszám: 36146/2009 2009.04.28

DÉMÁSZ HÁLÓZATI ELOSZTÓ KFT. Törzsszám: 13792679 6720 SZEGED Klauzál tér  
1 , Vezetékjog bejegyzése iránti kérelme.

----- I. rész -----

1. Az ingatlan adatai:

Alrészlet adatok		Alosztály adatok	
jel	muv.ág (kivett)min.o. ha,m2	kat.jöv.	ha,m2 kat.jöv.
		/AK,fill./	/AK,fill./
	kivett 148,6989		
	állami terület I.		
	Földrészlet össz.: 148,6989		

----- II. rész -----

1. Bejegyző határozat: 1387/1960.01.20

Tul.hányad:1/1

Jogcím: földrendezés , 1387/1960.01.20

Jogállás: tulajdonos

Jogosult neve: MAGYAR ÁLLAM Törzsszám: 1

Címe: -

2. Bejegyző határozat: 930/1969

Tul.hányad:0/1

Jogcím: földrendezés , 930/1969

Jogállás: kezelő

Jogosult neve: HONVÉDELMI MINISZTERIUM Törzsszám: 186

Címe: 1885 BUDAPEST Postafiók 25.

----- III. rész -----

BEJEGYZÉST NEM TARTALMAZ

Megrendelő könyv száma: 30030/2305/2009

Földhivatal Dabas

372 Dabas, Bartók Béla u. 52. Pf. 21.  
06/29/361-134

Oldal: 2 / 2  
Ügyintéző:  
Turcsán Zoltán főelőadó

Tulajdoni lap másolat\_teljes

2009.05.13 14:23:56

PUSZTAVACS

külterület HRSZ: 0240/1

Szektor : 16


Térképszelvény : 15

A tulajdoni lap másolat az eredeti tulajdoni lap bejegyzéseivel a kiadást megelőző napig mindenben megegyezik.

A tulajdoni lap másolat díja 4.000,-Ft., ami készpénzben befizetésre került.

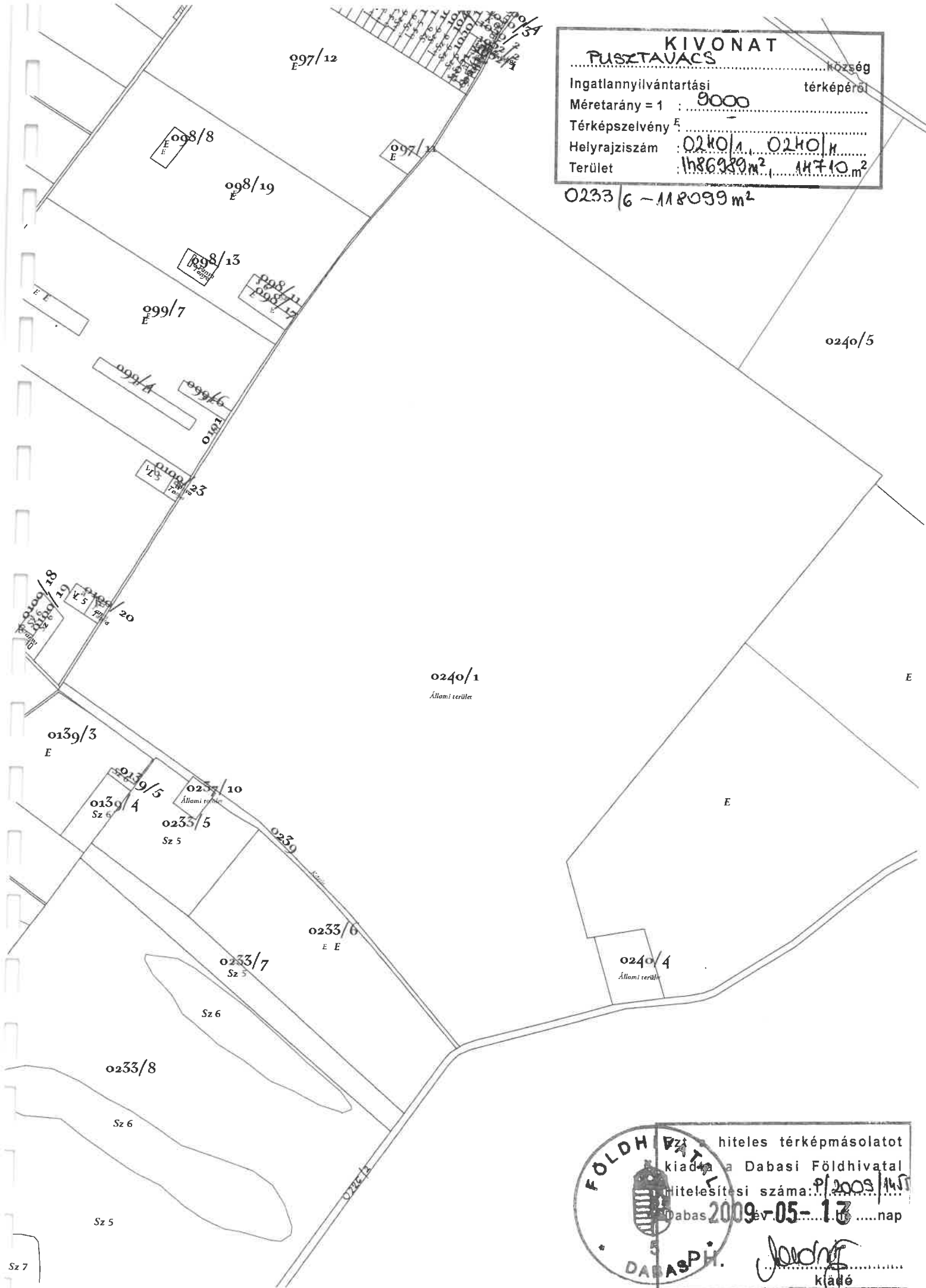
Dabas, 2009.05.13



  
Turcsán Zoltán főelőadó

**KIVONAT**  
**PUSZTAVÁCS** ..... község  
 Ingatlanyilvántartási térképéri  
 Méretarány = 1 : **8000**  
 Térképszelvény E .....  
 Helyrajzszám : **0240/1, 0240/4**  
 Terület : **1186989 m<sup>2</sup>, 11710 m<sup>2</sup>**

**0233/6 - 118099 m<sup>2</sup>**



FOLDHIVATAL  
 DABASPH.  
 Ez a hiteles térképmásolatot  
 kiadta a Dabasi Földhivatal  
 hitelesítési száma: **P/2009/145**  
 Dabas **2009-05-13** ..... nap  
 .....  
 Jancsik  
 kádó

**5. sz. melléklet:**  
Üzemanyag tároló tartály adatai, tartálytisztítási jegyzőkönyvek

## Műszaki adatok

### 50 m<sup>3</sup> üzemanyag tároló tartály

A tartály tűzveszélyes anyagok, 0 és +50 közötti hőmérsékleten történő tárolására alkalmazott edény.

A tartály szimpla falú, föld alatti telepítésű, kb. 800 mm vastagságú, föld takaróréteg fedí. Ezen és a folyadékoszlop súlyán kívül a tartályt egyéb terhelés nem éri.

A tartály varratai villamos ívheggesztéssel készültek. A köpeny varratait gyökutánheggesztéssel látták el.

### Műszaki jellemzők

Térfogat:

Tárolótér névleges űrtartalma: 50 m<sup>3</sup>

Köpeny külső átmérője: 2500 mm

Teljes hossz: 11010 mm

Üzemi nyomás: atmoszférikus, a tartályban legfeljebb 0,5 bar (0.5x 10 Pa) túlnyomás léphet fel

Üzemi hőmérséklet: 0 és +50 C között

### Kialakítás

A tartály acéllemezből készült, föld alá telepített fekvőhengeres edény.

A tartály mélydomború edényfenékből készült.

A hengerpalást felső alkotójában kettő DN 600-as méretű bűvónyílás van elhelyezve, amely a szükséges szerelvények átvezetésére, illetőleg az időszakos tisztítások elvégzésének lehetővé tételére szolgál.

A tartály szerelvényeit a dómakna fedelére szerelt csomkokra rögzítették. A bűvónyílás karimáján van elhelyezve a földelés ill. a katódos védelem bekötése.



Azonosító: KL 7.5.02/01

Üzemanyagtöltő, Állomásokat Tervező, Építő, Szerelő és Javító KFT.  
1047 Budapest, IV., Fóti út 43.  
Levél cím: 1615 Bp. Pf. 194.  
Tel: 272-2000  
Fax: 369-5186

## JEGYZŐKÖNYV Tartálytisztítás

A tartály tulajdonosa: ..... MH VEK  
A tartály üzemeltetője: ..... MH VEK  
A telepítés helye, címe: ..... Pusztavacs

A tartály gyártmány tábla adatai  
Gyártó cég neve: ..... ismeretlen  
Gyártási éve: ..... ismeretlen  
Gyártási száma: ..... ismeretlen

Térfogat: 50 m<sup>3</sup> Osztatlan   
Osztott  m<sup>3</sup>

Tárolt anyag: ..... gőzölő

A tartály: földalatti  földfeletti  egyéb

A tisztítás légszvédő készülékkel lett elvégezve   
légszvédő készülék nélkül lett elvégezve

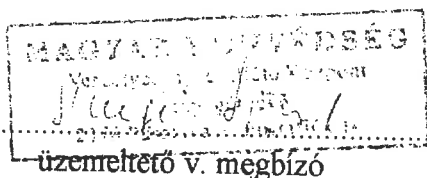
A tisztítás során a tartály belső faláról a maradványokat és képződményeket eltávolítottuk.

A tisztítás után a tartály: gőzölve lett   
nem lett gőzölve

Szennyezett anyag mennyisége: 350 liter  
Tárolása a munkavégzés helyén: ..... fűtőház

A maradványokat ~~hőn~~ ~~cellák~~ ~~át~~ ~~liter~~ ~~átvettük és megsemmisítésre elszállítottuk.~~

Kelt: 2008. év ..... 11. .... hó ..... 24. .... nap



"PETROL" KFT  
1047 Budapest, Fóti út 43.  
Tel.: 272-2000  
Adószám: 10383083-2-41  
Cégb. sz.: 01.09068060

.....  
szerelő  
PETROL Kft.





Azonosító: KL 7.5.04/01

Üzemanyagtöltő, Állomásokat Tervező, Építő, Szerelő és Javító KFT.  
1047 Budapest, IV., Fóti út 43.  
Levél cím: 1615 Bp. Pf. 194.  
Tel: 272-2000  
Fax: 369-5186

## JEGYZŐKÖNYV

### Tömörségi vizsgálat

Felvéve: 2006 év..... 11..... hó 24 nap ..... MH VEK ..... telephelyén  
MH VEK ..... tulajdonát képező ..... Puzstevacs ..... helyen álló  
1..... db ..... 50 ..... m<sup>3</sup>-es üzemanyagtartály és szerelvényeinek tömörségi vizsgálatáról.

A tartály gyári száma: ..... ismételten

Gyártási év: ..... ismételten

Gyártó cég neve: ..... ismételten

Nyomásmérő gyári száma: ..... 2406

Vizsgálat közege:  víz,  levegő,  nitrogén

Tartály típusa:  szimplafalu,  duplafalu

Jelen vannak: ..... Károlyi Tibor ..... az üzemeltető részéről,  
..... Árpád ..... a PETROL Kft részéről

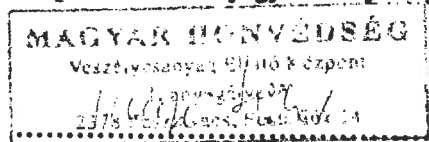
## MEGÁLLAPÍTÁS

A jelenlévők megállapítják, hogy a tömörségi vizsgálat alá vett (tárgyban megjelölt) tartályt az MSZ 9909-4; 1998. számú szabványban előírt módon, nyomás alá vettük és a berendezés a nyomást jól tartotta. A tömörségi vizsgálat időtartama: ..... 2 ..... volt. Ez idő alatt a nyomás nem csökkent. A túlnyomás értéke ..... 1 ..... bar volt.

A tömörségi vizsgálat  sikerrel járt  
 nem járt sikerrel

**Megjegyzés:** a tartályok tömörségi vizsgálatát legalább 5 évenként meg kell ismételni.

Az Üzemeltető köteles 30 napon belül a jegyzőkönyv egy példányát az engedélyező hatóságnak (TMBF) megküldeni.



Üzemeltető

**PETROL KFT**  
1047 Budapest, Fóti út 43.  
Tel.: 272-2000  
Adószám: 10383083-2-41  
Cégb. sz.: 01.09068060

PETROL Kft.

Az építmény megnevezése:

MH VÉK

vagy azonosítószáma:

Pusztavacs

P 0952157

## ÉPÍTÉSI NAPLÓ

Kötet sorszáma:

### BEJEGYZÉS

Kiszállítás a helyszínre JGT-val

Munkavégzés

-50 m-es földalatti üzemi anyagotárshely-felkötés a helyszínen  
telepítést MOBIL dízelgenerátorral, a kábelhálózati elvezetést által biztosított  
földszintre.

-50 m-es földalatti üzemi anyagotárshely felkötése.

-50 m-es földalatti üzemi anyagotárshely fémvárosi vizsgálata.

-üzemi anyagotárshely elektromos kikapcsolás, szivárgásjelzők-üzemeltető-  
vezérlés bontása, kábelhálózati lezárása.

-A helyszínen kialakított jelzőtáblákból 1-1 példány bekötése  
a kábelhálózati elvezetési rajz alapján.

A fenti munkák elvégzését igazolom!

Pusztavacs, 2006. 11. 24.

**PETROL KFT**  
1047 Budapest, Főút 43.  
Tél.: 272-2000  
Adószám: 10383083-2-41  
Cégb. sz.: 01.09068060

**MAGYAR HONVÉDSÉG**  
Vésztélyesanyag Ellátó Központ  
Célgazdaságtudományi  
2378 Pusztavacs, Postafiók 14

**6. sz. melléklet:**  
Talajminták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve

1116 Budapest,  
Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732  
Tel./Fax: 382-6137



Mérnöki  
Kutató és  
Szolgáltató  
Kft.



BÁLINT ANALITIKA KFT. 09-449/7-12

## Pusztavacs

**MEGBÍZÓ: VTK INNOSYSTEM Kft.**  
1095 Budapest, Kvassay J. u. 1.

**A jegyzőkönyvet ellenőrizte:**

  
Bálint Mária  
igazgató

**BÁLINT ANALITIKA KFT.**  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079999-2-43  
CITIBANK: 10800014-10000006-10793827  
4.

A jegyzőkönyv 5 db számozott oldalt és 6 db kromatogramot tartalmaz.  
A BÁLINT ANALITIKA KFT írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében  
sokszorosítható

2009. április – május

## Vizsgálati jegyzőkönyv Pusztavacs

**Megbízó:** VTK INNOSYSTEM Kft.

**Munkaszám:** 09-449

**Minták belső kódja:** 09-449/7-12

**Témavezető:** Bihátsi Lászlóné dr.

**A mintákat a laboratóriumba szállította:** a megbízó

**A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i):** 2009.04.24.

**A kért vizsgálatok:**

09-449/7-12

**Talajminták TPH – GC vizsgálata.**

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!*

*A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!*

**Vizsgálati módszer/ek/:**


- Talajok illékony alifás szénhidrogén tartalmának meghatározása

MSZ 21470-105:2004 Talajvizsgálatok. A szénhidrogéntartalom meghatározása 36-220°C forráspont tartományban, gázkromatográfiás módszerrel, valamint az MSZ 21470-92:1998 Illékony aromás szénhidrogének meghatározása c.szabvány alapján az alábbi eljárással: a 3.2. pont szerint manuális kihajtással és csapdázással, valamint a 3.4. pont szerint extrakciós eljárással, a kalibrálás illékony alifás szénhidrogénekkal történt. - Kísérő standarddal korrigált érték.

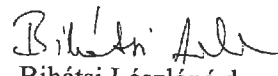
- MSZ 21470-94:2001

Környezetvédelmi talajvizsgálatok. Extrahálható szénhidrogén tartalom meghatározása a 160-520°C forráspont tartományban. Gázkromatográfiás módszer. Mintaelőkészítés a 9.4.2. pont szerint ultrahanggal segített oldószeres extrakcióval, a koncentráció pedig a 9.5.3. pont szerint nitrogénáramban történik. - Kísérő standarddal korrigált érték.

A jegyzőkönyvet készítette:

  
Kecskeméti Lászlóné  
vegyésztechnikus

Témavezető:

  
Bihátsi Lászlóné dr.  
osztályvezető

Budapest, 2009.05.07.

## *Mérési eredmények*

**Pusztavacs****Talajminták TPH-GC vizsgálati eredményei  
mg/kg**

2009.04.24.

Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
09-449/7	1 F/3,0 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	1,5	6,0
			C13-40	4,5	
09-449/8	1 F/8,4 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	1,1	7,4
			C13-40	6,3	
09-449/9	2 F/3,0 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	0,5	6,0
			C13-40	5,5	
09-449/10	2 F/7,0 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	1,1	6,5
			C13-40	5,4	
09-449/11	3 F/3,0 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	0,8	8,7
			C13-40	7,9	
09-449/12	3 F/10,3 m	2009.04.27./05.05.	C5-12	0,3	11,7
			C13-40	11,4	

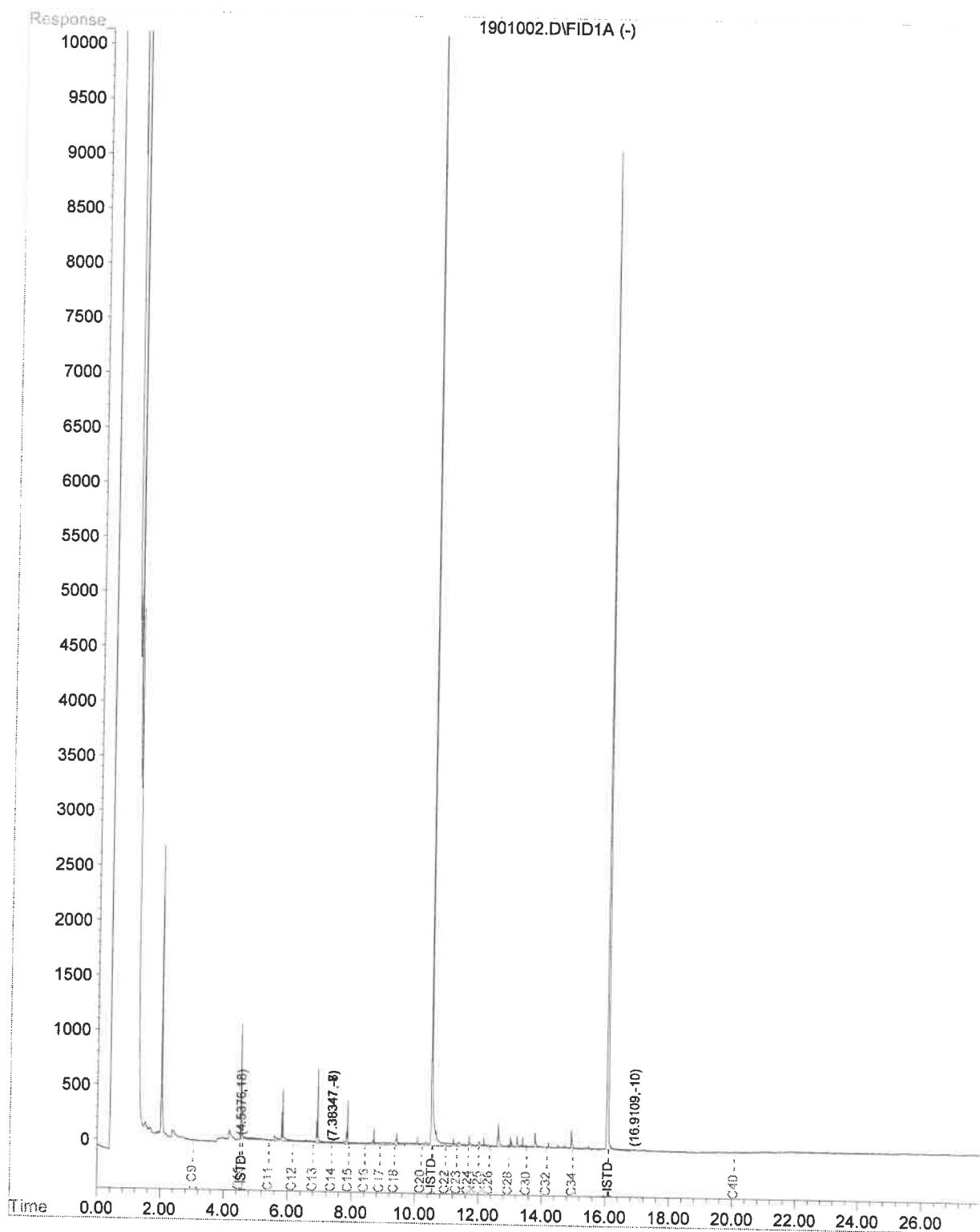
A módszer kimutatási határa (nd): 0,5 mg/kg

Mérési pontosság: ( $\pm$ ) 10%

# *Kromatogramok* TPH-GC

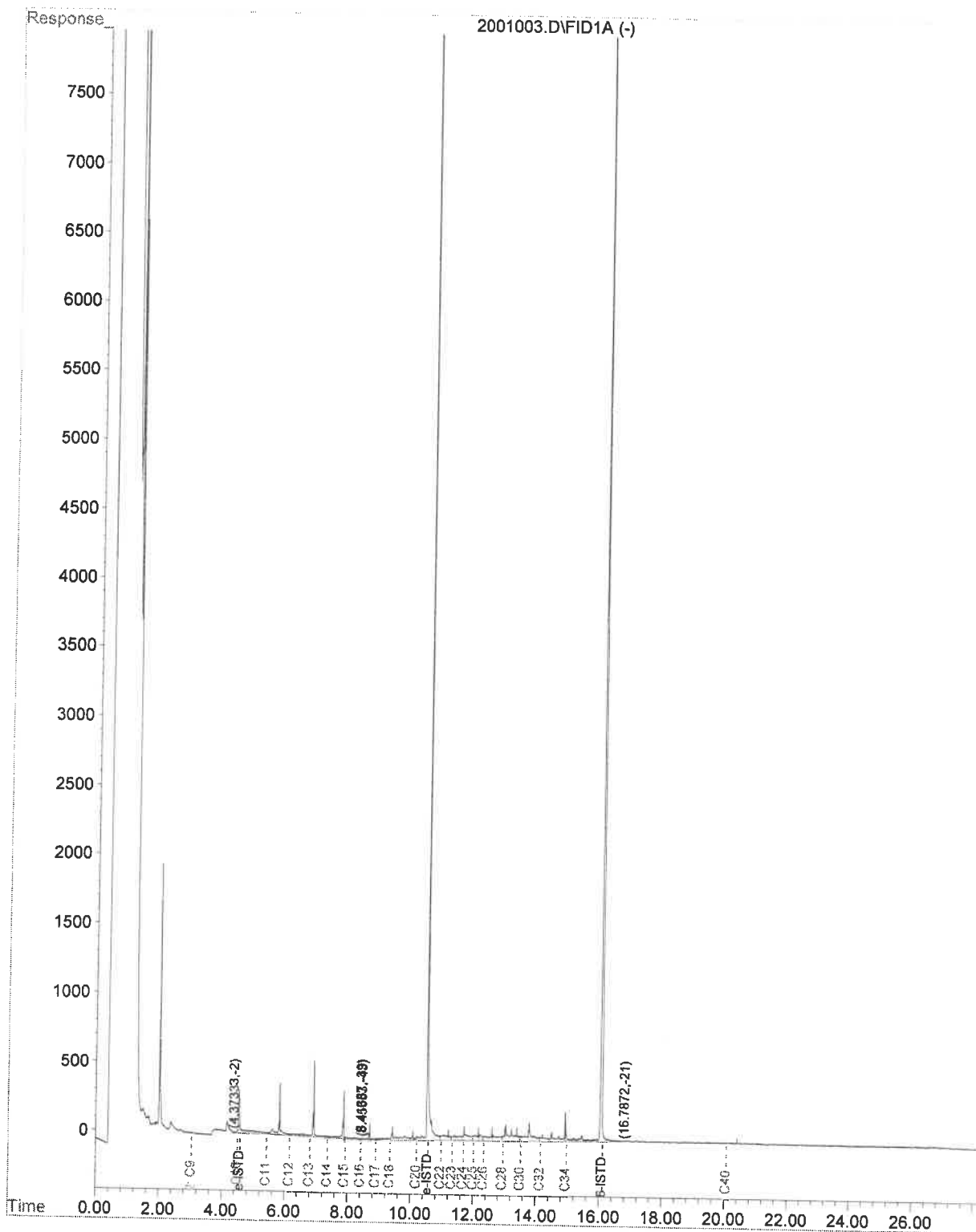


File name : D:\23-90427\1901002.D  
Sample name: 1F/3,0m extr. 09-449/7  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 28 Apr 2010 8:4 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 19



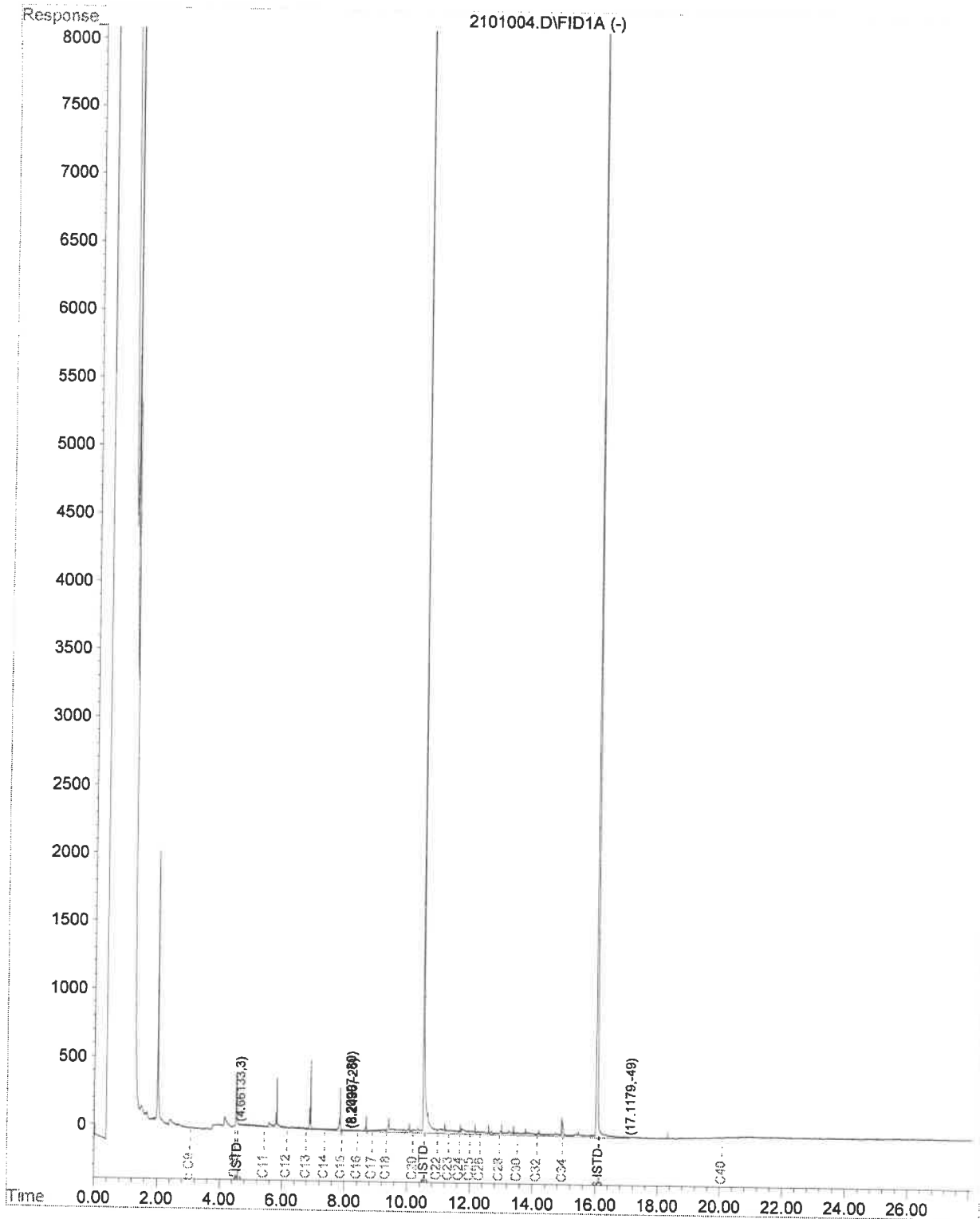
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0492368  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

File name : D:\23-90427\2001003.D  
Sample name: 1F/8,4m extr. 09-449/8  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 28 Apr 2010 9:3 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 20



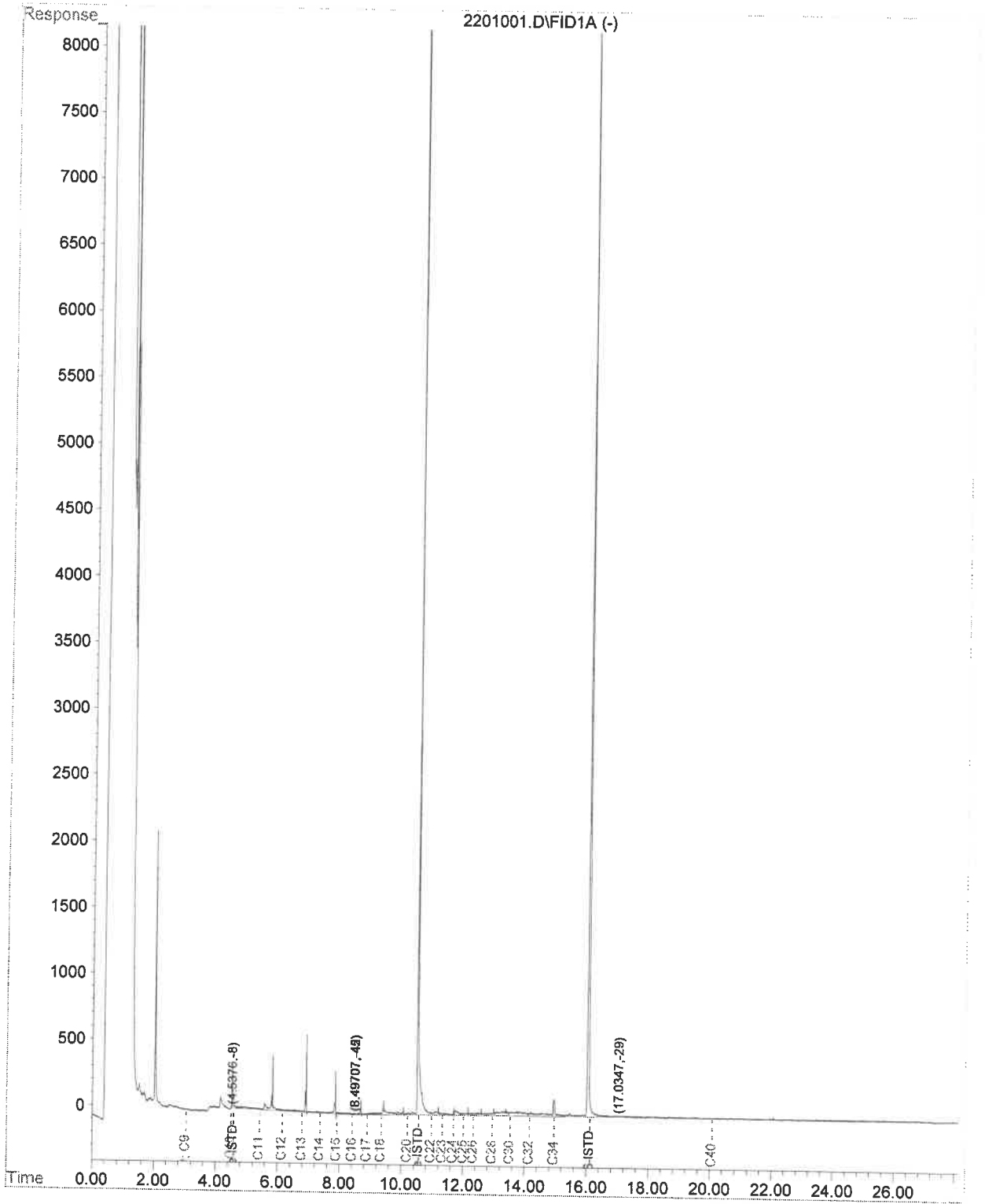
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0456204  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

File name : D:\23-90427\2101004.D  
Sample name : 2F/3,0m extr. 09-449/9  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 28 Apr 2010 10:2 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 21



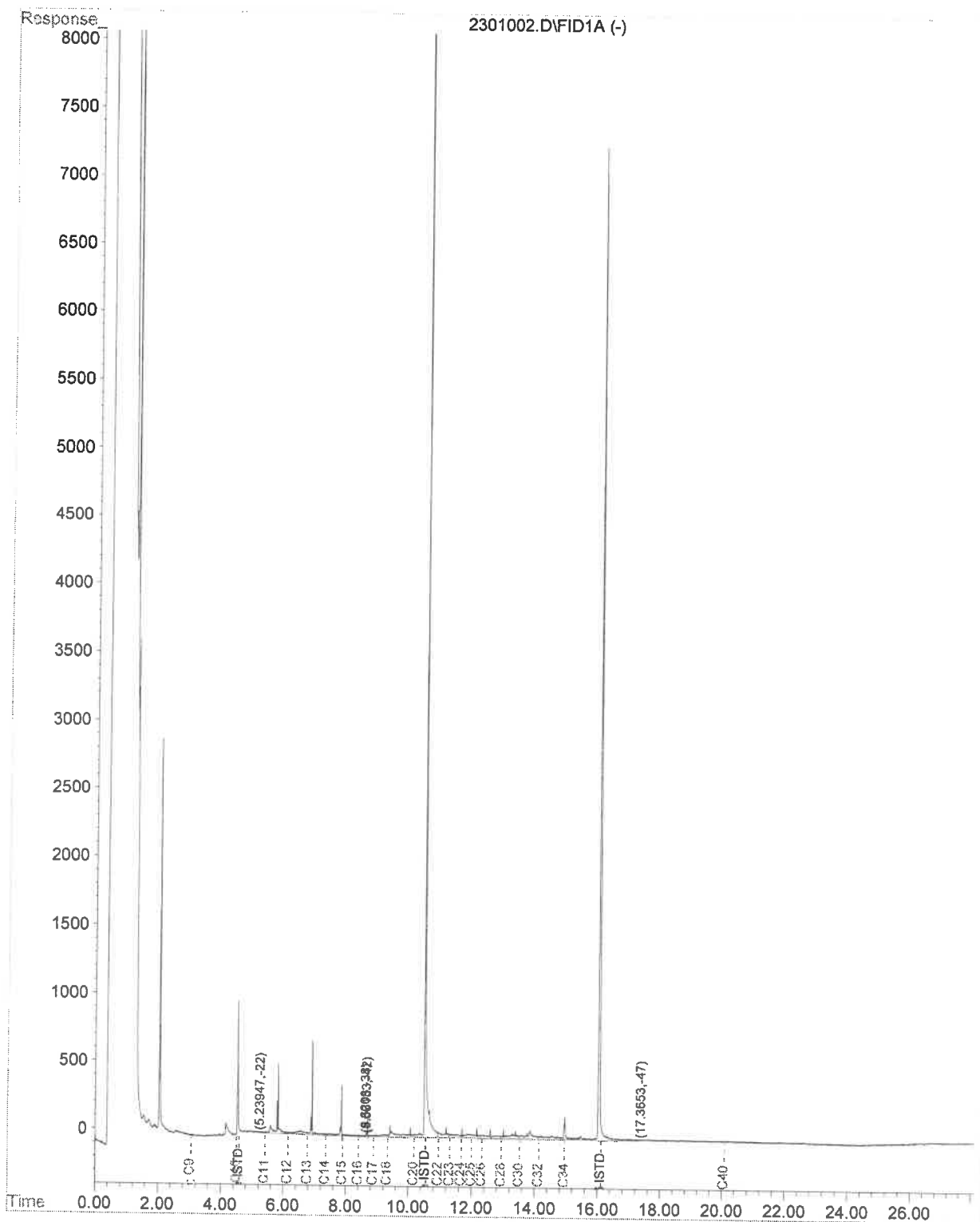
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.046729  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

File name : D:\23-90427\2201001.D  
Sample name: 2F/7,0m extr. 09-449/10  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 28 Apr 20109 128:0 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 22



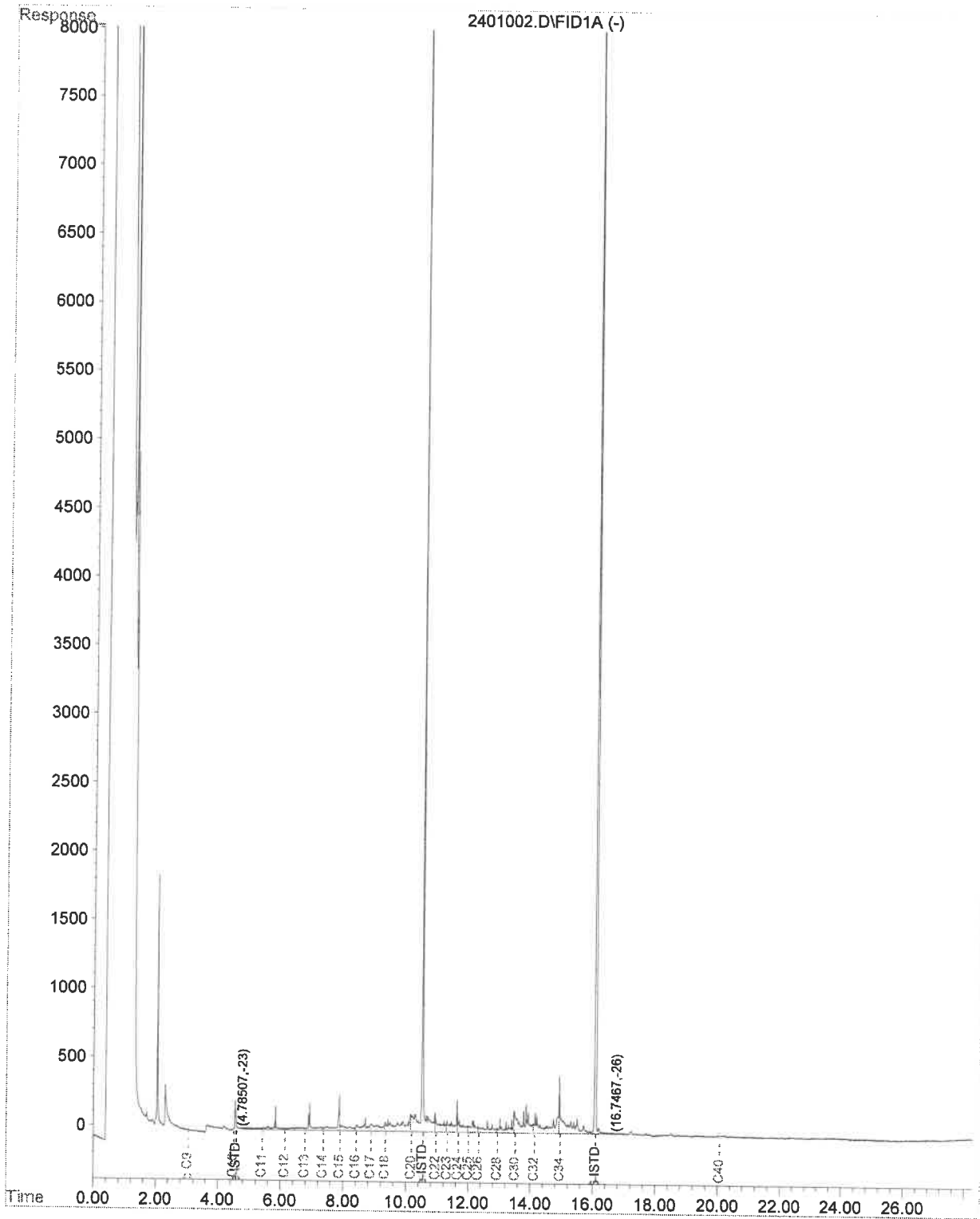
Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0461042  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

File name : D:\23-90427\2301002.D  
Sample name: 2F/3,0m extr. 09-449/11  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 28 Apr 2010 128:5 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 23



Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0481464  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

File name : D:\23-90427\2401002.D  
Sample name: 3F/10,3m extr. 09-449/12  
Misc. Info : VTK INNOSYSTEM  
Acquired : 29 Apr 20109 10:4 using Acqmethod EPH-H3.M  
Vial number: 24



Baseline corrected, advanced TPH analysis  
Multiplier: 0.0480769  
Background file: D:\23-90402\2415025.D

**7. sz. melléklet:**  
**Talajvíz minták laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyve**

1116 Budapest,  
Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732  
Tel./Fax: 382-6137



Mérnöki  
Kutató és  
Szolgáltató  
Kft.



BÁLINT ANALITIKA KFT. 09-449/1-3

## Pusztavacs

**MEGBÍZÓ: VTK INNO SYSTEM Kft.**  
1095 Budapest, Kvassay J. u. 1.

**A jegyzőkönyvet ellenőrizte:**

  
Bálint Mária  
igazgató

**BÁLINT ANALITIKA KFT.**  
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.  
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137  
Adószám: 12079999-2-43  
CITIBANK: 10800014-10000006-10793827  
4.

*A jegyzőkönyv 6 db számozott oldalt és 6 db kromatogramot tartalmaz.  
A BÁLINT ANALITIKA KFT írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében  
sokszorosítható*

**2009. április – május**



## Vizsgálati jegyzőkönyv Pusztavacs

**Megbízó:** VTK INNOSYSTEM Kft.

**Munkaszám:** 09-449

**Minták belső kódja:** 09-449/1-3

**Témavezető:** Bihátsi Lászlóné dr.

**A mintákat a laboratóriumba szállította:** a megbízó

**A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i):** 2009.04.24.

**A kért vizsgálatok:**

09-449/1-3

**Felszín alatti vízminták TPH – GC vizsgálata.**

*A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!*

*A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!*

### Vizsgálati módszer/ek/:

- Vizek illékony alifás szénhidrogén tartalmának meghatározása

MSZ E 20361:2004

Útmutató környezetvédelmi talaj- és vízvizsgálatokhoz.

A szénhidrogének meghatározására vonatkozó analitikai szabványok és eljárások áttekintése.

Munkautasítások: QM-MU-5.4.1-szerves vizek illékony szénhidrogén

QM-MU-5.4.1-GC-FID

Kísérő standarddal korrigált érték.

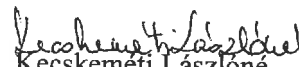
- MSZ 1484-7:2005

Vízvizsgálat. Az extrahálható szénhidrogén-tartalom meghatározása


a 160-520°C forráspont-tartományban. Gázkromatográfiás módszer.

Kísérő standarddal korrigált érték.

A jegyzőkönyvet készítette:

  
Kecskeméti Lászlóné  
vegyésztechnikus

Témavezető:

  
Bihátsi Lászlóné dr.  
osztályvezető

Budapest, 2009.05.07.

## *Mérési eredmények*

**Pusztavacs****Felszín alatti vízminták TPH-GC vizsgálati eredményei  
µg/L**

2009.04.24.

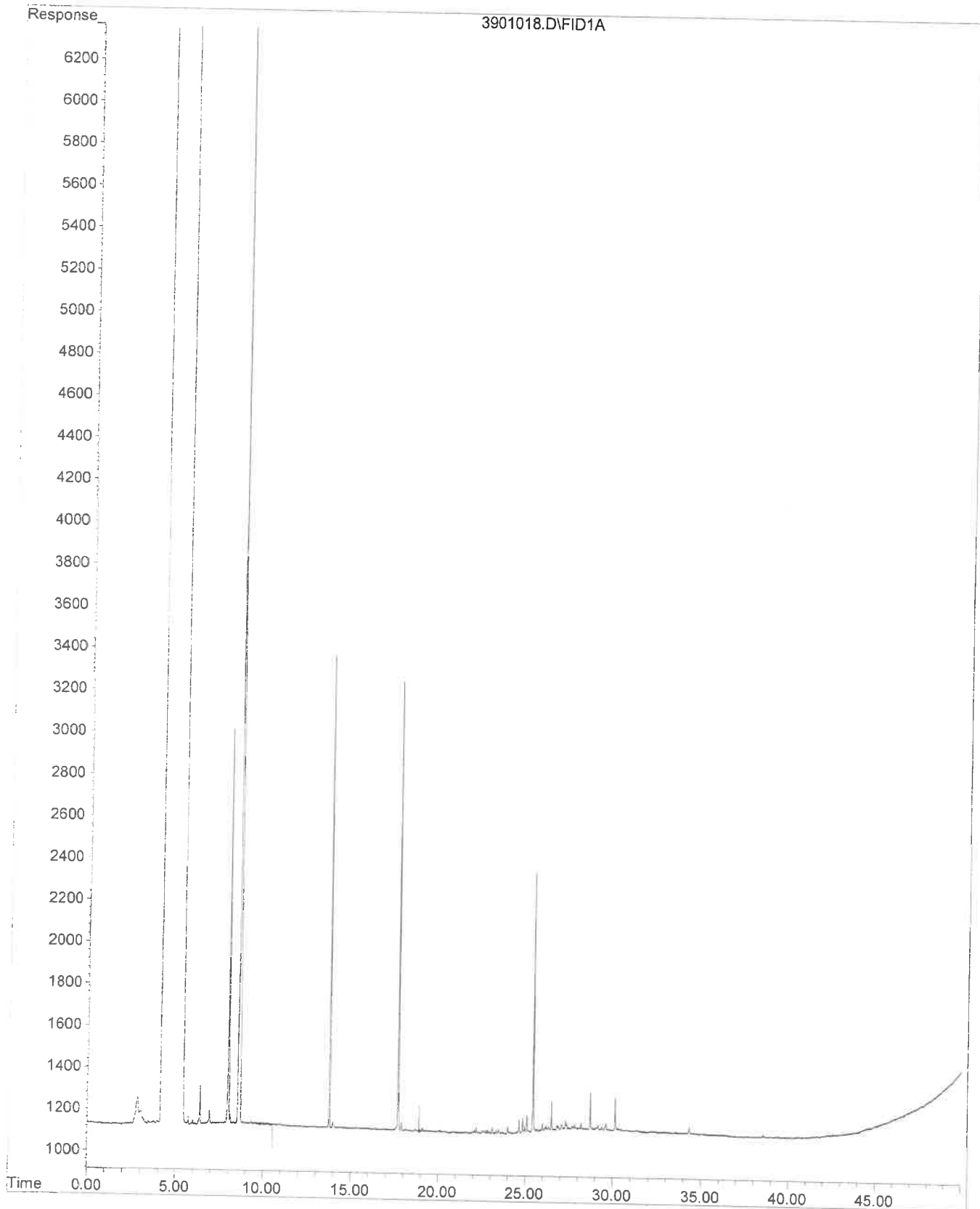
Labor kód	Minta jele	Mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége			TPH-GC
09-449/1	F 1	2009.04.27./05.05.	C5-12 C13-40	2,5 16,7	<b>19,2</b>
09-449/2	F 2	2009.04.27./05.05.	C5-12 C13-40	4,4 30,9	<b>35,3</b>
09-449/3	F 3	2009.04.27./05.05.	C5-12 C13-40	2,2 17,3	<b>19,5</b>

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

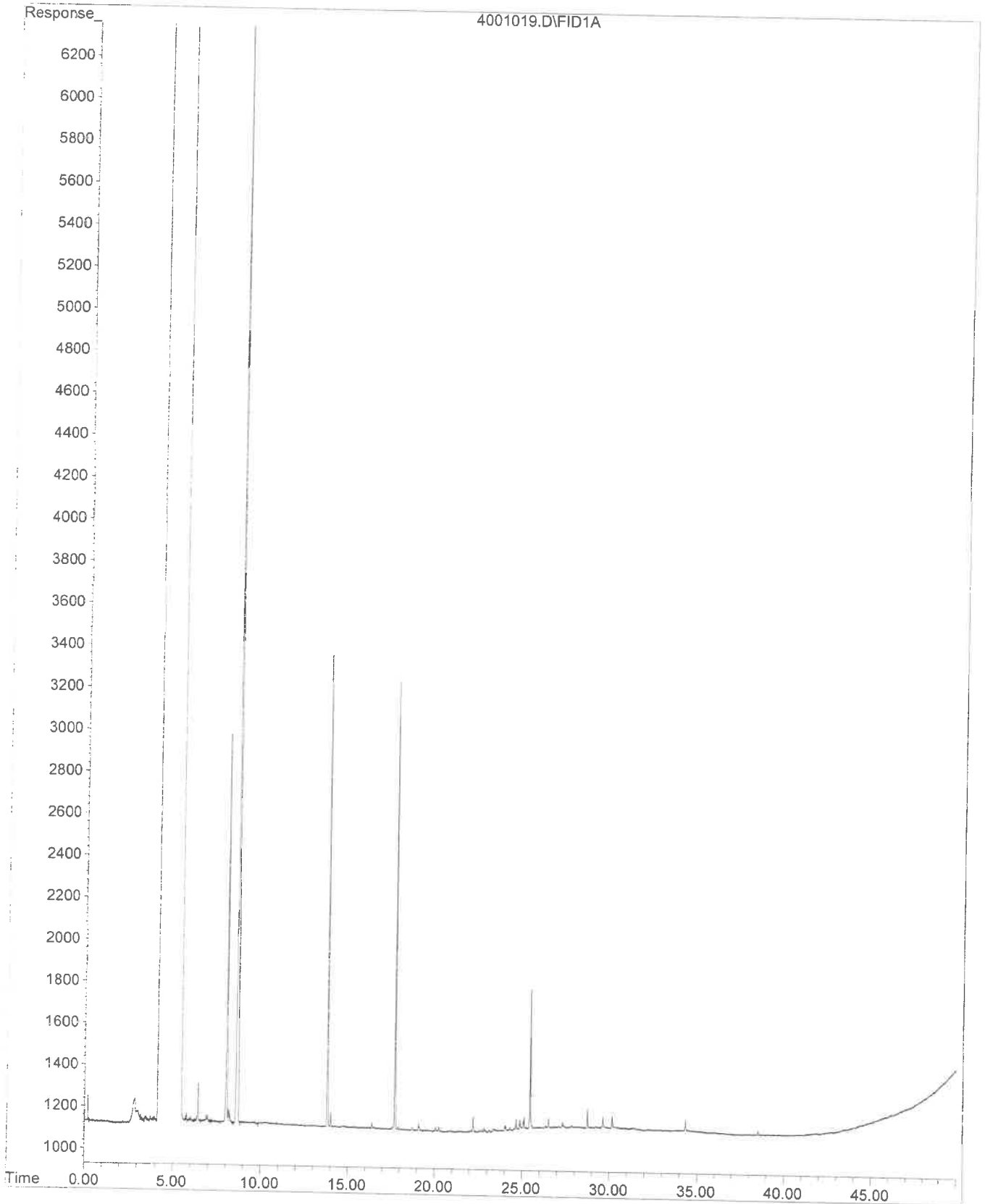
Mérési pontosság: (±) 10%

# *Kromatogramok* Illékony alifás szénhidrogének

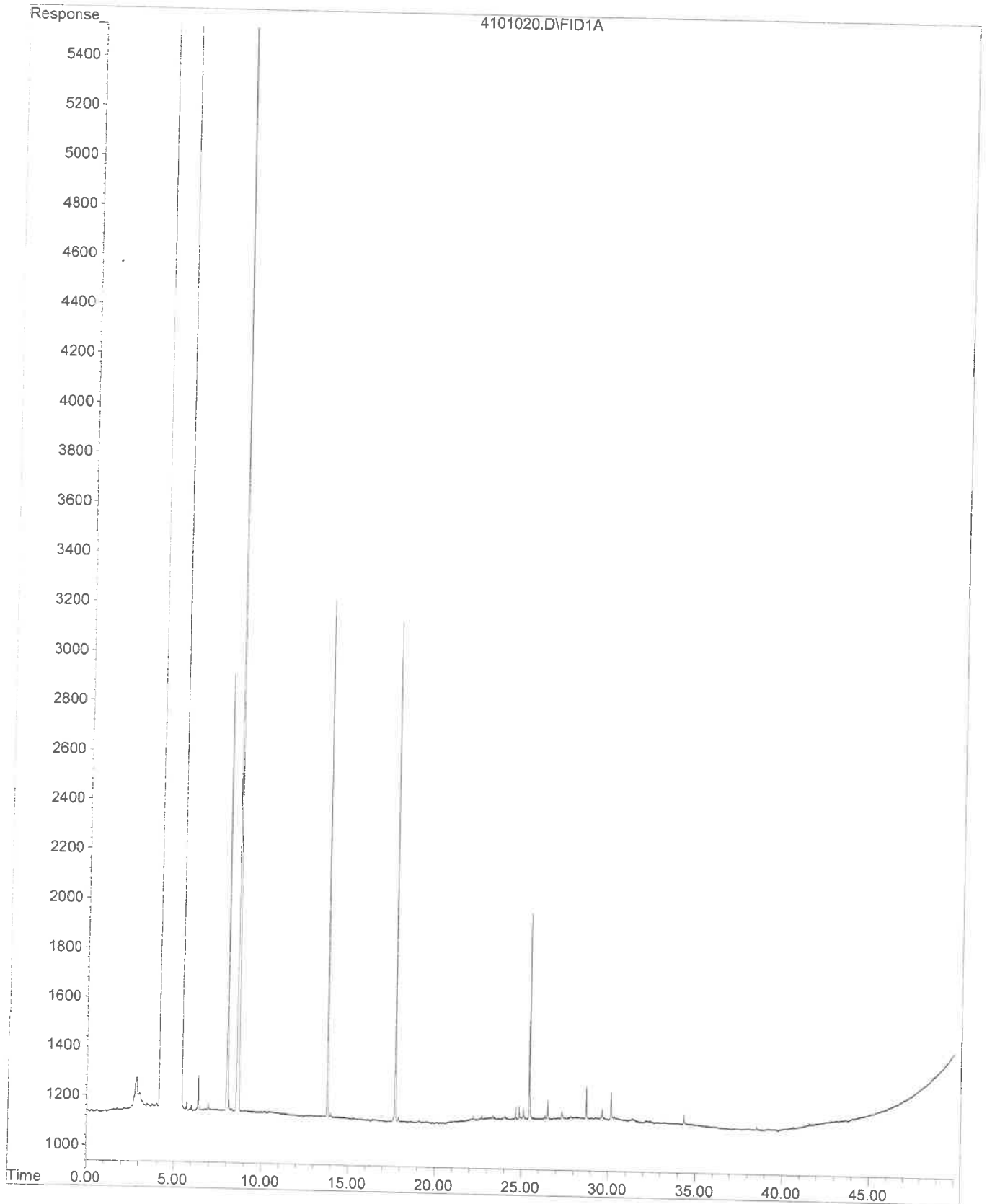
File : D:\9-2009\9-090424\3901018.D  
Operator :  
Acquired : 28 Apr 2010 5:2 using AcqMethod FESTEK.M  
Instrument : 9-GC  
Sample Name: F-1 1ml 09-449/1  
Misc Info : VTK INNOSYSTEM  
Vial Number: 39



File : D:\9-2009\9-090424\4001019.D  
Operator :  
Acquired : 28 Apr 2010 6:2 using AcqMethod FESTEK.M  
Instrument : 9-GC  
Sample Name: F-2 1ml 09-449/2  
Misc Info : VTK INNOSYSTEM  
Vial Number: 40



File : D:\9-2009\9-090424\4101020.D  
Operator :  
Acquired : 28 Apr 2010 7:2 using AcqMethod FESTEK.M  
Instrument : 9-GC  
Sample Name: F-3 1ml 09-449/3  
Misc Info : VTK INNOSYSTEM  
Vial Number: 41



*Kromatogramok*  
**Nem illékony alifás  
szénhidrogének**



File name : D:\8-090427\3201041.D

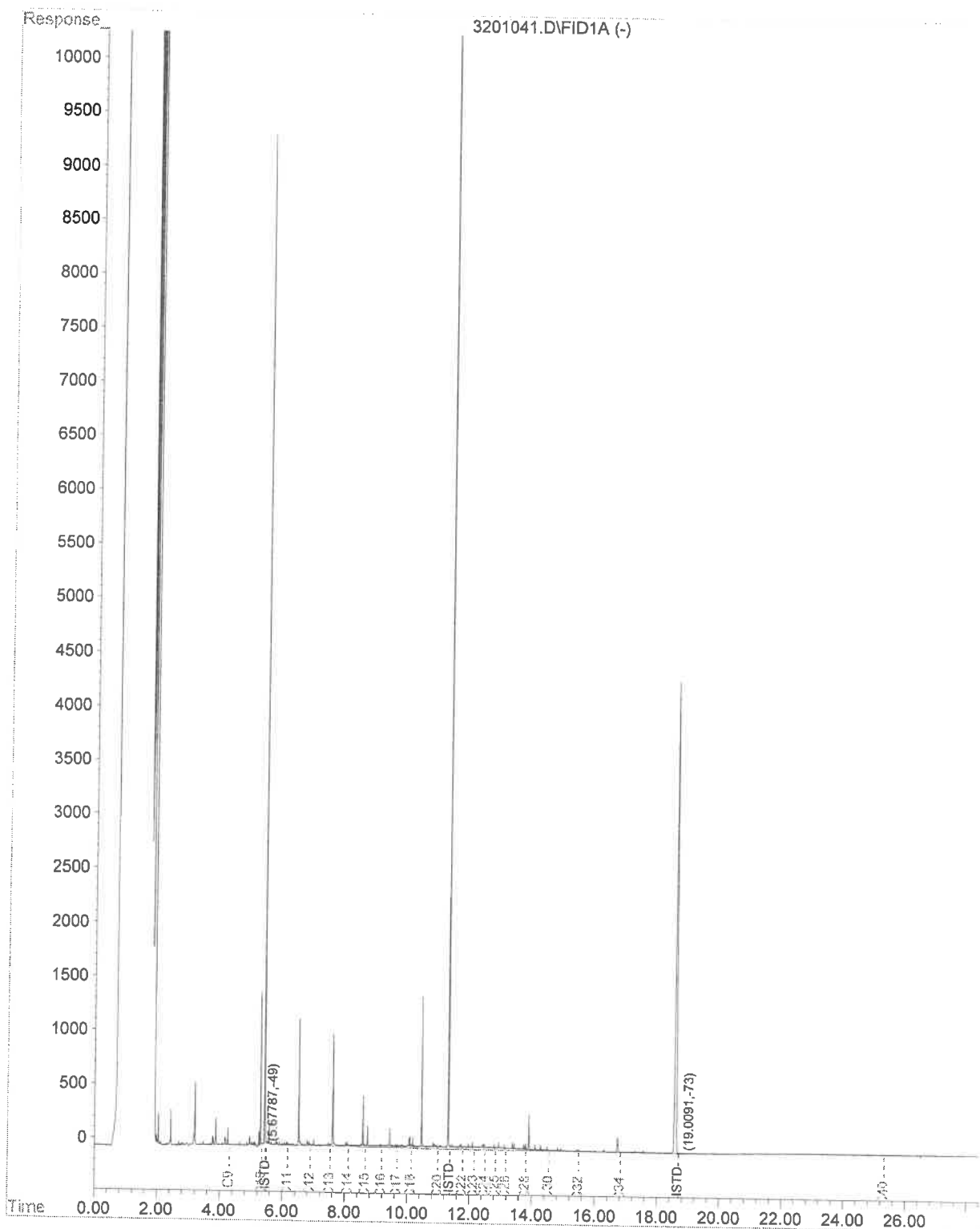
Sample name: F 1 1ml 09-449/1

Misc. Info : VTK INNOSYSTEM

Acquired : 28 Apr 109 126:0

using Acqmethod EPH-H2.M

Vial number: 32



Baseline corrected, advanced TPH analysis

Multiplier: 3.33333

Background file: D:\8-090409\2923106.D

File name : D:\8-090427\3301042.D

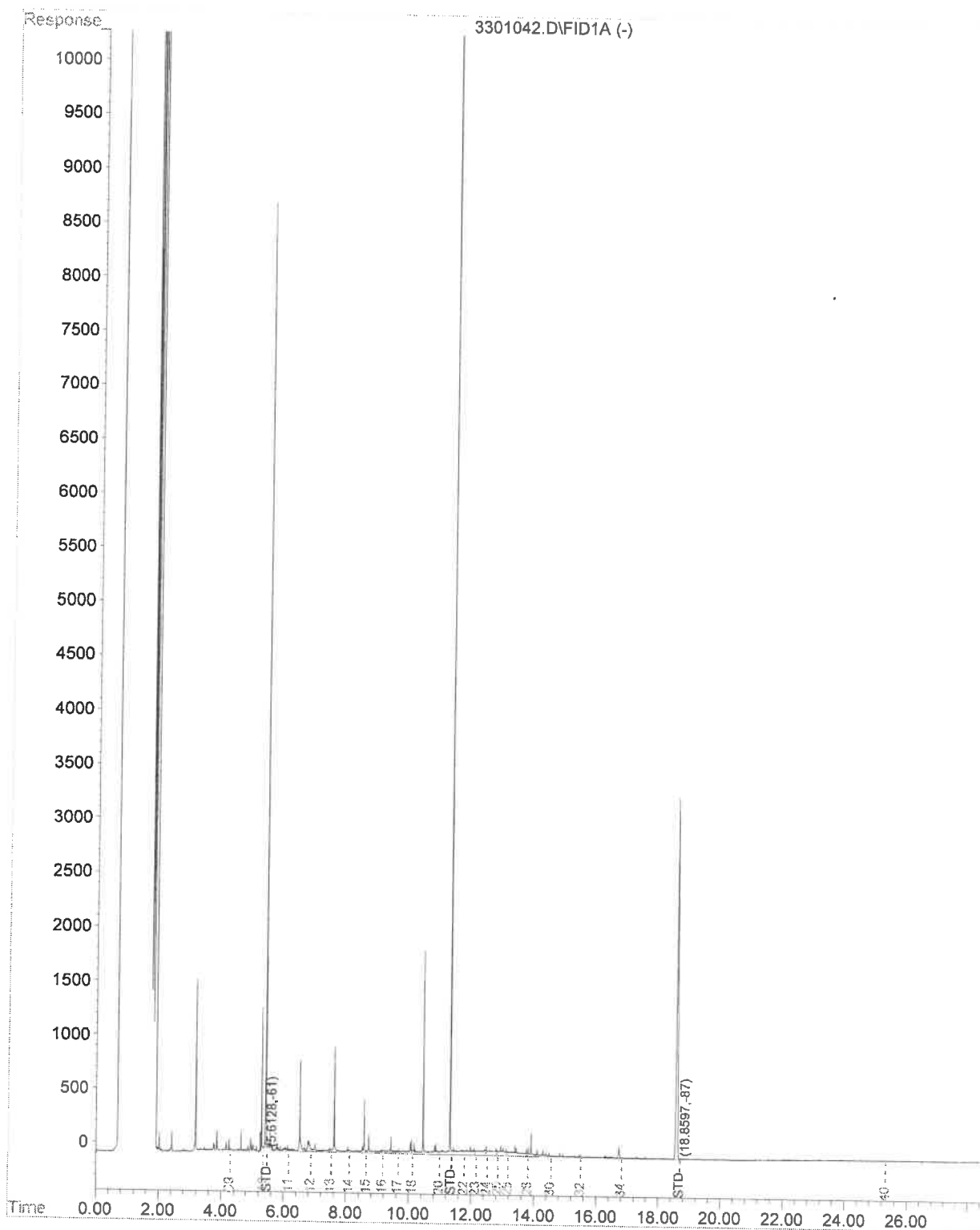
Sample name: F 2 1ml 09-449/2

Misc. Info : VTK INNOSYSTEM

Acquired : 28 Apr 109 126:4

using Acqmethod EPH-H2.M

Vial number: 33



Baseline corrected, advanced TPH analysis

Multiplier: 3.33333

Background file: D:\8-090409\2923106.D

File name : D:\8-090427\5401057.D

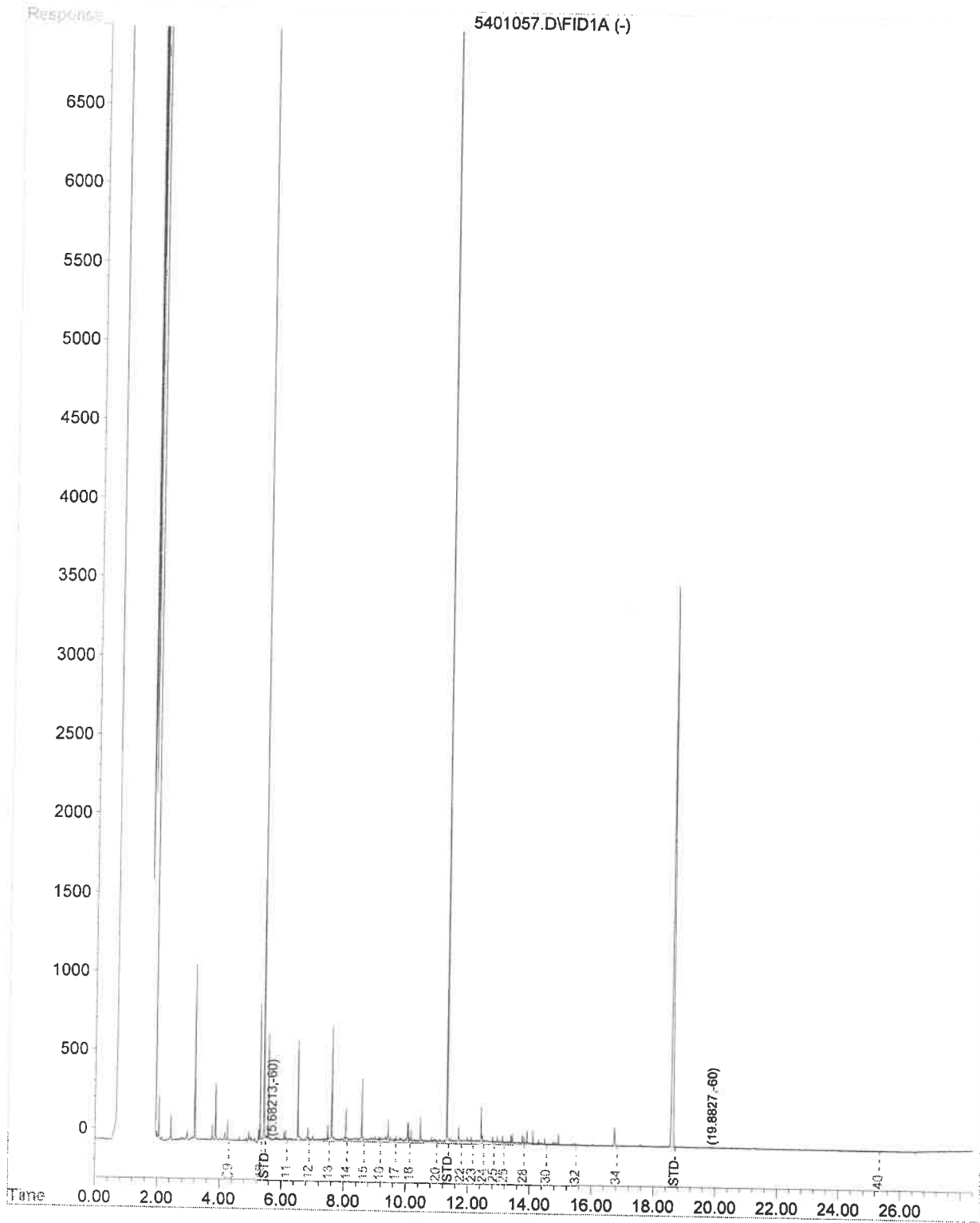
Sample name: F3 1ml 09-449/3

Misc. Info : VTK INNOSYSTEM

Acquired : 29 Apr 109 5:0

Vial number: 54

using Acqmethod EPH-H2.M



Baseline corrected, advanced TPH analysis

Multiplier: 3.33333

Background file: D:\8-090409\2923106.D

**9. sz. melléklet:**  
**Fúrési jegyzőkönyvek**

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV

GEOZFÉRA Kft. TATA, Mező Imre utca 28. Tel., Fax: 34/487-069, 20 938 4840							Fúrás száma:	1.F.
MUNKA MEGNEVEZÉSE:								
Város:	Pusztavacs							
Létesítmény:	14M Veszélyes-ellátó központ							Y=682-224
Cím:								X=2011-540
FŰRÁS:								
Csoportvezető:	Csurvák V						z (m B.f.)	
Fúrómunkás	Bakai L.						z (m R.m.)	
Fúrás dátuma:	Év: 2009	Hónap: 06	Nap: 23	GPS pontossága: -2- m				
Fúrógép típusa:	MAN	UGB-50	SEIDRILL	STIHL	JOY-2	EGYÉB		
Fúrési átmérő:	1300							
Fúrás szintje:								
Csőszüllyesztés:	Átmérő:	Mélység:		Szint:				
TALAJVÍZ:								
Megütött:	Ideje:	Mélység: 19,8		Szint:				
Fúrás végén:	Ideje:	Mélység: 19,6		Szint: csillag mélyre				
Munkanap végén:	Ideje: 1óra	Mélység: 19,74		Szint: 60" (45m)				
Talp:								
Beállt:	Dátum:	Mélység:		Szint:				
Talp:								
Vízmintha:	Ideje:	Mélység:		Szint:				
	Csomagolása:							

RÉTEGSOR

Fúrás kezdete (óra.perc):		RÉTEGSOR					MINTAVÉTEL	
Mélység	szín	állapot	szerk.	egyéb	megnevezés	zavart	szelvény	
0,0 m- 0,2 m	Sötétbarna		humusos		feltalaj			
0,2 m- 1,4 m	Sárgabarna		L		homok			
1,4 m- 4,2 m	Sötétbarna		L	rossza fellos	homokos			
4,2 m- 5,6 m	Sötétbarna		L	iszap, homok	homok	KV 50cm, 3,0m		
5,6 m- 8,2 m	Sárga		L		homok			
8,2 m- 8,6 m	Sötétbarna			homokos	szelvény	KV 8,4m, 8,5		
8,6 m- 10,1 m	Sárga		L	iszap, homok	iszap			
10,1 m- 10,7 m	Vil. barna			homokos	iszap	10,5m		
10,7 m- 11,2 m	Vil. barna			homokos	iszap	KV 11,2		
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								
m- m								

Fúrás vége (óra.perc):			
Talajállapot	kötött rétegek		szemcsés laza (L)
	folyós (F)	kanái vagy csigafúróval nem lehet kiszedni	
	puha (P)	aranyra légy, hogy nem lehet megfogni, mért összelapul, elszakad	
	sodorható (S)	ha vékony szállal sodorható anélkül, hogy széttörne	közepesen tömör
	gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek	(KT)
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mért széttörik	
	száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja	tömör (T)
Szerkezet	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)		
Egyéb:	zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.		

FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV

GEOSZFÉRA Kft. TATA, Mező Imre utca 28. Tel., Fax: 34/487-069, 20 938 4840

MUNKA MEGNEVEZÉSE:				Fúrás száma:	2.F.
Város:	PUSZTAVACS			Y=	682-235
Létesítmény:				X=	201-760
Cím:	HK Veszélyes - ellátó központ			z (m B.f.)	
FŰRÁS:				z (m R.m.)	
Csoportvezető:	Graudt N.			GPS pontossága:	7 m
Fúrómunkás	Graudt R. Latai L.			EGYÉB	
Fúrás dátuma:	Év: 09.	Hónap: 04.	Nap: 23		
Fúrógép típusa:	MAN	UGB-50	SEDIDRILL	STIHL	JOY-2
Fúrás átmérő:	130				
Fúrás szintje:					
Csőszüllyesztés:	Átmérő:	Mélység:	Szint:		
TALAJVÍZ:					
Megütött:	Ideje:	Mélység:	13,1	Szint:	
Fúrás végén:	Ideje:	Mélység:	10,9	Szint: csőbea mére	
Munkanap végén:	Ideje:	Mélység:	11,4	Szint: 681 (-30 cm)	
Talp:				Szint:	
Beállt:	Dátum:	Mélység:	Szint:		
Talp:				Szint:	
Víz minta:	Ideje:	Csomagolása:	7 Liter üveg		

RÉTEGSOR

Fúrás kezdete (óra.perc):	Mélység	szín	állapot	szerk.	egyéb	megnevezés	MINTAVÉTEL	
							zavart	zavartalan
00	m- 2,7 m	Sötét b.	K.T.			homok		
2,7	m- m	Vil. b.	K.T.		rosszdreres		K.V. 3,0m	
	m- m				homok	esetes		
4,5	m- 4,5 m	Sötétke	K.T.		rosszdreres	irap		
	m- 6,7 m				homok	klint		
6,7	m- 7,3 m	Vil. b.	K.T.		irap	homokklint	K.V. 7,0m	
7,3	m- 9,4 m	Sárga	K.T.		irap	homokklint		
9,4	m- 11,8 m	Sötét b.			homokklint	irap		
11,8	m- m	Sötétke	K.T.		rosszdreres		K.V. 13,2m	
	m- m				homokklint			
	m- 13,5 m				homok			
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							
	m- m							

Fúrás vége (óra.perc):			
Talajállapot:	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kiszedni	SZEMCSÉS
	puha (P)	annyira légy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad	laza (L)
	sodorható (S)	he vékony szállá sodorható anélkül, hogy széttörne	
	gyúrható (G)	he még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek	közepesen tömör (KT)
	kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, meri széttörök	
Szerkezet	száraz (Sz)	vizzel nedvesítve színét változtatja	tömör (T)
Egyéb:	sim (S), leveles (L), réteges (R), morzsálékos (M), darabos (D)		
	zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.		

**FŰRÁSI JEGYZŐKÖNYV**

GEOSZFERA Kft. TATA, Mező Imre utca 28. Tel., Fax: 34/487-069, 20 938 4840

<b>MUNKA MEGNEVEZÉSE:</b>		Fúrás száma: <b>3.F</b>	
Város:	Pusztavacs		Y = <b>682 - 163</b>
Létesítmény:	HM		
Cím:	Kesztyűs - elhelyezési központ		X = <b>201 - 824</b>
<b>FŰRÁS:</b>			
Csoportvezető:	Czuczort K		z (m B.f.)
Fúrómunkás	B		z (m R.m.)
Fúrás dátuma:	Év: <b>2009</b>	Hónap: <b>06</b>	GPS pontossága: <b>-11m</b>
Fúrógép típusa:	MAN	UGB-50	Nap: <b>23</b>
Fúrás átmérő:		SEIDRILL	JOY-2
Fúrás szintje:		1308	EGYÉB
Csőüllyesztés:	Átmérő:	Mélység:	Szint:
<b>TALAJVÍZ:</b>			
Megütött:	Ideje:	Mélység: <b>10,1</b>	Szint:
Fúrás végén:	Ideje:	Mélység: <b>10,8</b>	Szint: <b>Csillag utáni</b>
Munkanap végén:	Ideje: <b>1,5 m</b>	Mélység: <b>10,88</b>	Szint: <b>50' 10,6 + (3,5 m)</b>
Talp:		Mélység:	Szint:
Beállt:	Dátum:	Mélység:	Szint:
Talp:		Mélység:	Szint:
Vízmintha:	Ideje:	Csomagolása:	Szint:

**RETÉGSOR**

Fúrás kezdete (óra.perc):		RETÉGSOR					MINTAVÉTEL	
Mélység		szín	állapot	szerk.	egyéb	megnevezés	zavart	zavartalan
0,0	m-0,2	m	Sötétbarna		humuszos	fehérkaj		
0,2	m-0,4	m	Fehér			Szék		
0,4	m-2,6	m	Vil. barna	L		homok		
2,6	m-4,3	m	Barna - Szürkés	L	homokos	homok	KV 3,0 m	
4,3	m-	m			rozsdás foltos			
4,3	m-4,6	m	Barna	szürkés/barna	iszapos	homokos		
4,6	m-8,5	m	Szürkés		homokos	homok		
8,5	m-	m	Sötétbarna		homokos	iszap	KV 10,3 m	
	m-12,0	m					KV 12,0 m	
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						
	m-	m						

Fúrás vége (óra.perc):

Talajállapot	kötött rétegek		szemcsés laza (L)
	folyós (F)	kanál vagy csigafúróval nem lehet kisézni	
puha (P)	annyi lágy, hogy nem lehet megfogni, mert összelapul, elszakad		
sodorható (S)	ha vékony szállé sodorható anélkül, hogy széttörne		
gyúrható (G)	ha még alakítható, de gyúrás közben kis repedések keletkeznek		közepesen tömör (KT)
kemény (K)	földnedves állapotban már nem alakítható, mert széttörik		
száraz (Sz)	vízzel nedvesítve színét változtatja		tömör (T)
Szerkezet	sima (S), leveles (L), réteges (R), morzsalékos (M), darabos (D)		
Egyéb:	zárványok, vízesedés, szerves anyag, töltésanyag, stb.		