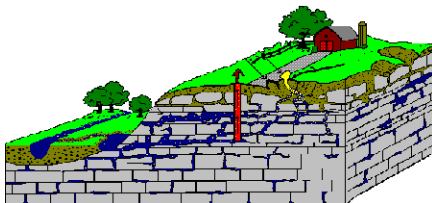


5516 Körösladány, Vásártér utca 2., Henkel Magyarország  
telephelyén feltárt szennyezés részletes tényfeltárása

## **Záródokumentáció**

Budapest-Körösladány

2025. február



Készítette:

MEGATERRA Környezetvédelmi Mérnöki Iroda Kft.

Székhely: 1126 Budapest, Zulejka u. 4.

Tel./fax: +36-1-213-5813

E-mail: [megaterra@megaterra.hu](mailto:megaterra@megaterra.hu)

Honlap: <http://www.megaterra.hu>

ISO 9001 szerint tanúsítva (MSZT-CERT 503/0325)

ISO 14001 szerint tanúsítva (MSZT-CERT KIR/175)

## Tartalomjegyzék

1. Alapadatok.....	5
1.1) Az érintett terület (a szennyezőforrás, a szennyezett terület) pontos lehatárolása .....	5
1.2) M=1:4000 m.a térkép.....	5
1.3) Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége.....	5
1.4) A szennyeződésterjedés miatt veszélyeztetett terület (a továbbiakban: veszélyeztetett terület) pontos lehatárolása .....	5
1.5) A tényfeltárássra kötelezett neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége .....	5
1.6) A tényfeltárási végzőjének, dokumentációt készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya .....	5
1.7) A károsodás ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyeztetéséhez szükséges adatok, amennyiben a 33. § (2) bekezdése azt szükségessé teszi .....	6
2. Előzmények .....	7
2.1) A már elvégzett kármentesítési szakaszok, kárelhárítás, kárenyhítés bemutatása .....	7
2.2) A tényfeltárást elrendelő határozat ismertetése, illetve korábbi tényfeltárási határozat nélkül induló feltárásoknál a munka elvégzésére vonatkozó körülmények bemutatása .....	7
2.3) A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása, a szennyezettség, károsodás eredete, a szennyezőforrás jellemzői .....	7
2.4) A szennyeződésről, károsodásról a feltárási megkezdésekor rendelkezésre álló információk, megfigyelési, mérési adatok, tanulmányok .....	7
3. Az érintett terület bemutatása.....	8
3.1) A területhasználat története, különös tekintettel az azokból feltételezhetően a környezetbe került anyagok előfordulására .....	8
3.2) A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságai, az élővilág, a védendő természeti értékek, az épített környezet, beleértve a régészeti és műemléki értékek bemutatása .....	8
3.3) A szennyezett terület, szennyezett környezeti elemek térbeli lehatárolásához igénybevett eszközök, létesítmények műszaki adatai .....	12
3.4) A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel).....	12
3.5) A terület érzékenységi besorolása.....	12
3.6) A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás .....	12

4. A tényfeltárás módszertana .....	13
4.1) A tényfeltárási vizsgálatok módszertana.....	13
4.1.1) Geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok.....	13
4.1.2) A tényfeltárás létesítményei.....	13
4.1.3) Mintavételezés .....	13
4.1.4) Analitika.....	13
4.1.5) Helyszíni mérések, vizsgálatok.....	13
4.2) Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés módszertana	13
4.3) A költség-haszon és a költség-hatékonyság elemzés módszertana, amennyiben az e rendelet 24. § (1) bekezdése g) pontja szerint a szennyezettség mértéke annak elvégzését szükségessé tette .....	13
5. Vizsgálati eredmények .....	14
5.1) Földtani, vízföldtani felépítés.....	14
5.2) Hidrogeológiai, vízföldtani helyzet.....	14
5.3) Szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, illetve az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetőleg az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása .....	14
5.4) A szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig .....	14
5.5) A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése.....	14
5.6) A veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása az e) pont szerinti előrejelzés alapján.....	15
5.7) A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása .....	15
5.8) A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása .....	15
6. A részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés elmaradásának indokolása .....	15
7. Lehetséges beavatkozási változatok bemutatása, jellemzése .....	16
8. A költség-haszon és a költség-hatékonyság elemzés eredménye (amennyiben készült).....	16
9. A javasolt változat bemutatása és indoklása .....	16
10. A tényfeltárás keretében üzemeltetett kármentesítési monitoring bemutatása.....	16
10.1) A monitoring rendszer létesítményeinek bemutatása.....	16
10.2) A vizsgált paraméterek köre környezeti elemenként .....	16
10.3) A vizsgálati gyakoriság.....	16
10.4) A mérések, megfigyelések, észlelések, továbbá a mintavételezések módszertana .....	16
10.5) A mért, észlelt, megfigyelt adatok nyilvántartása és feldolgozási rendje .....	17

10.6) Az értékelés és adatszolgáltatás rendje, az értékelés eredménye .....	17
10.6.1) A létesítmények állapota .....	17
10.6.2) A mintavételek rendszeressége .....	17
10.6.3) A mintavételek megbízhatósága .....	17
10.6.4) A helyszíni vizsgálatok megbízhatósága.....	17
10.6.5) A laboratóriumi vizsgálatok megbízhatósága .....	18
10.6.6) Az adatok viszonyítása a vonatkozó határértékekhez .....	18
10.6.7) Trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége.....	18
10.7) Külön jogszabály(ok) szerinti dokumentációk, engedélyek (pl. a területen korábban, illetve a tényfeltárást követően létesített megfigyelő kút vízjogi engedélye).....	18
10.8) A szennyezettséget térben lehatároló monitoring eredményeinek rövid, összefoglaló bemutatása .....	18
11. Monitoring terv a tényfeltárást követő szakaszra .....	19
12. A tartós környezeti kár ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyeztetésére vonatkozó dokumentumok a 33. § figyelembevételével.....	19
13. Összefoglalás.....	19
14. Mellékletek.....	20
1. melléklet: Áttekintő helyszínrajz.....	
2. melléklet: Részletes helyszínrajz a mintavételi pontok helyével .....	
3. melléklet: Mintavételi jegyzőkönyvek .....	
4. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek .....	
5. melléklet: A mintavevő szervezet akkreditációja.....	
6. melléklet: A laboratórium vizsgálatokat végző szervezet akkreditációja.....	



## 1. Alapadatok

### 1.1) Az érintett terület (a szennyezőforrás, a szennyezett terület) pontos lehatárolása

Az érintett terület a Henkel Magyarország Operations Kft. tulajdonában lévő, 5516 Körösladány, Vásártér utca 2. alatt található, 1812 helyrajzi számú, 102.522 m<sup>2</sup>-es telephely.

Az ingatlan Körösladány város belterületének északi végében, a 47.sz. főút, és a Sebes-Körös folyó között helyezkedik el.

Művelési ága és a művelés alól kivett terület elnevezése: Kivett - Henkel üzem

### 1.2) M=1:4000 m.a térkép

A területet ábrázoló M=1:4000 m.a kataszteri térkép térkép a 2. mellékletben található.

### 1.3) Az érintett terület tulajdonosainak, használóinak neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége

A terület tulajdonosa a Henkel Magyarország Operations Kft.,

A terület tulajdonosának székhelye: 1095 Budapest, Lechner Ödön fasor 10. b. ép.

A terület tulajdonosának elektronikus levélcíme: [henkel.magyarorszag@henkel.com](mailto:henkel.magyarorszag@henkel.com)

A terület tulajdonosának telefonszáma: +36-1/372-5555

### 1.4) A szennyeződésterjedés miatt veszélyeztetett terület (a továbbiakban: veszélyeztetett terület) pontos lehatárolása

A potenciális szennyezéssel érintett terület a Henkel Magyarország Operations Kft. tulajdonában lévő, 5516 Körösladány, Vásártér utca 2. alatt található, 1812 helyrajzi számú, 102.522 m<sup>2</sup>-es telephely.

Besorolása: Kivett – Henkel üzem.

### 1.5) A tényfeltárással kötelezett neve, lakcíme vagy székhelye, elektronikus levélcíme, telefonos elérhetősége

A tényfeltárást a vélelmezett szennyezés horizontális és vertikális lehatárolása érdekében, önkéntes jogkövetés keretében a területtulajdonos Henkel Magyarország Operations Kft. rendelte meg a Saubermacher-Kristály Kft.-től.

### 1.6) A tényfeltárást végzőjének, dokumentációt készítőjének adatai, működési, szakértői engedélyek, mintavételi és mintavizsgálati akkreditáció száma, hatálya

A tényfeltárást a Saubermacher-Kristály Kft. alvállalkozója, a Megaterra Kft. végezte.

Név: Megaterra Környezetvédelmi Mérnöki Iroda Kft.

Székhelye: 1126 Budapest, Zulejka u. 4.

Telephely (Iroda): 1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Működési és szakértői engedélyek száma, érvényessége:

Engedély típusa	Érvényesség
Cégjegyzékszám: Cg. 01-09-564493	határozatlan ideig
SZKV-1.1. – Hulladékgazdálkodási szakértői engedély:	határozatlan ideig
SZKV-1.2. – Levegőtisztaság-védelem szakértői engedély	határozatlan ideig
SZKV-1.3. – Víz- és földtani közeg-védelem szakértői engedély	határozatlan ideig
SZVV-3.10. – Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás szakértői engedély	határozatlan ideig
VZ-TEL Települési vízimérnöki tervező	2028. január 24.
VZ-TER Területi vízgazdálkodási építmények tervezése	2028. január 24.
VZ-VKG Vízkészlet gazdálkodási építmények tervezése	2028. január 24.
Engedély típusa	Érvényesség
MSZ EN ISO 9001:2015 tanúsított minőségbiztosítási rendszer (503/0325)	2025. november 27.
MSZ EN ISO 14001:2015 tanúsított környezetközpontú irányítási rendszer (KIR/175)	2025. november 27.
NAH által (NAH-1-1642/2023) akkreditált vizsgálólaboratórium	2028. november 20.

1. táblázat: Engedélyek száma, érvényessége

A Megaterra Kft. mintavételi akkreditációs száma: NAH-1-1642/2023

Az analitikai vizsgálatokat végző Eurofins Environment Testing Hungary Kft. akkreditációs száma: NAH-1-1398/2024

1.7) A károsodás ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyeztetéséhez szükséges adatok, amennyiben a 33. § (2) bekezdése azt szükségessé teszi

Nem volt szükséges.

## 2. Előzmények

### 2.1) A már elvégzett kármentesítési szakaszok, kárelhárítás, kárenyhítés bemutatása

A feltárt szennyezéshez kapcsolódóan korábban kármentesítés nem került elvégzésre-

### 2.2) A tényfeltárást elrendelő határozat ismertetése, illetve korábbi tényfeltárási határozat nélkül induló feltárásoknál a munka elvégzésére vonatkozó körülmények bemutatása

A tényfeltárást önkéntes jogkövetés keretében a Henkel Magyarország Operations Kft. rendelte meg a Saubermacher-Kristály Kft-től.

A Henkel Magyarország Operations Kft. vezetése 2024-ben a körösladányi gyáregységük bezárása mellett döntött. A bezáráshoz kapcsolódóan környezetvédelmi audit elvégzésével bízta meg a Saubermacher-Kristály Kft-t.

### 2.3) A szennyezés, károsítás ismertté válásának bemutatása, a szennyezettség, károsodás eredete, a szennyezőforrás jellemzői

A Henkel Magyarország Operations Kft. vezetése 2024-ben a körösladányi gyáregységük bezárása mellett döntött. A bezáráshoz kapcsolódóan környezetvédelmi audit elvégzésével bízta meg a Saubermacher-Kristály Kft-t. Az audit során a telephely 3 vélelmezhető „hot spotján” talajfúrások kerültek lementésre méterenkénti mintavétellel. melyekből egy esetben (H-3) szennyezésre utaló színű, állagú, szaghatású minták kerültek a felszínre. A H-3-as pont két, korábban használt, majd leürített földalatti tartály közelében, a tartályok, és az 1.sz. főzőépület között található. A két tartályban korábban IPA (izopropil-alkohol), valamint szesz (etil-alkohol) volt tárolva.

### 2.4) A szennyeződésről, károsodásról a feltárás megkezdésekor rendelkezésre álló információk, megfigyelési, mérési adatok, tanulmányok

A Henkel körösladányi gyárának első fázisú környezeti auditjához kapcsolódóan 3 potenciális korábbi „hot spot” környezetében 2024 novemerében talajfúrásokat, talajminta-vételezéseket és vizsgálatokat végeztünk a legfontosabb szennyező komponensek tekintetében. Megállapítottuk, hogy az általános kémiai komponensek, valamint a 8 toxikus fém tekintetében a fúrások szennyezett talajréteget nem tártak fel, ugyanakkor a régi főző épület és a kerítés között két földalatti tartály (leürített tartályok, melyekben korábban izopropil alkoholt, illetve etil-alkoholt tároltak) mellett mélyített fúrásban 2,8 és 4,0 m között sötétszürke elszíneződést tapasztaltunk, melyhez jellegzetes szag társult. A 3 m mély talajrétegből származó mintában ezért elvégeztük az illékony és a nem-illékony szerves komponensek GC-MS áttekintését.

A nem-illékony szerves komponensek közül az Alifás/Aliciklusos  $C_{16}$ - $C_{36}$  szénatomszámú szénhidrogének, valamint a monoaromás  $C_{16}$ - $C_{36}$  szénatomszámú szénhidrogének voltak detektálhatók (*Report of soil analysis – 2024 on the property of Henkel Hungary Operations Ltd in Körösladány*)

A vizsgálatok komoly szennyezést nem mutattak ki, azonban a helyszínen tapasztaltak miatt (sötét színű talajréteg potenciálisan szennyezve – TPH-szennyezés 120 mg/kg, mely kismértékben meghaladja a 6/2009. KöM-EüM-FVM együttes Rendeletben meghatározott 100 mg/kg „B” szennyezettségi határértéket) a területtulajdonos a H-3 fúrás környezetének feltárása mellett döntött.

A benyújtott talajvizsgálati jelentés alapján a Henkel megrendelte a tényfeltárás elvégzését.

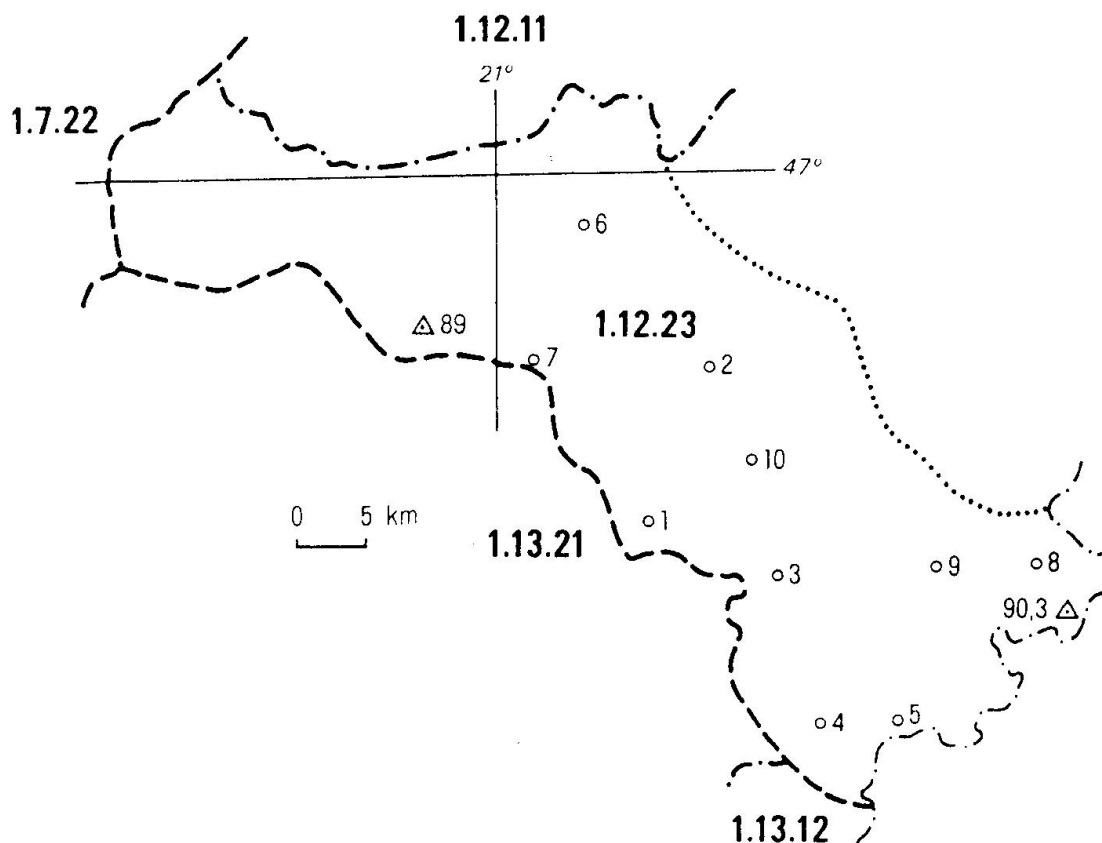
### 3. Az érintett terület bemutatása

#### 3.1) A területhasználat története, különös tekintettel az azokból feltételezhetően a környezetbe került anyagok előfordulására

A területen 1964-től kisvolumenben gyártott cipőkrémeket a Szeghalom és Vidéke ÁFÉSZ. Az 1990-es évek elejétől a Henkel (Henkel Magyarország Termelési és Kereskedelmi Kft., majd Henkel Magyarország Operations Kft.) előbb társcéggként, majd 1996-tól a terület tulajdonosaként mosogatószerek, mosó- és fertőtlenítőszer nagy mennyiségben történő gyártását végezte.

#### 3.2) A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságai, az élővilág, a védendő természeti értékek, az épített környezet, beleértve a régészeti és műemléki értékek bemutatása

A vizsgált terület a KÖRÖSMENTI-SÍK kistáj része. A kistáj Békés és Jász-Nagykun-Szolnok megye területén helyezkedik el. Kiterjedése 1.200 km<sup>2</sup> (a középtáj 27,5 %-a, a nagytáj 2,4 %-a).



*Települések:* 1=Békés, 2=Bélmegyer, 3=Doboz, 4=Gyula, 5=Gyulavári (Gyula), 6=Körösladány, 7=Köröstarcsa, 8=Kötegyán, 9=Sarkad, 10=Tarhos.

#### Domborzati adatok

A kistáj 83 és 90 m közötti tengerszint feletti magasságú tökéletes síkság. A domborzat vertikálisan gyengén tagolt, az átlagos relatív relief  $1,5 \text{ m/km}^2$ . A felszín a Fekete- és Kettős-Körös vonalától dél felé enyhén emelkedik; itt a relatív relief is  $3 \text{ m/km}^2$  feletti. Az orográfiai domborzattípusok szempontjából a Fehér- és Kettős-Köröstől északra alacsonyártéri szintű síkság, amelyet észak-nyugati és dél-keleti elrendeződésben kisebb, általában lösziszappal magasított folyóhátak ármentes darabjai tarkítanak, délre néhány ártéri öblözettől (pl. Gerla) eltekintve ármentes síkság. Az ártéri szintű részek morotva- és mederroncsok hálózatával és elgátolással keletkezett mocsár- és lápmaradványokkal borítottak.

#### Földtani adottságok

A kistáj rétegtani viszonyai és a Berettyó-Körösvidék hajdani folyóhálózata azt valószínűsíti, hogy a holocénben itt volt a legjelentősebb az üledék-felhalmozódás. A felszín közeli üledékeket a dél-keleti rész folyóvízi homokját kivéve a finomabb frakciók jellemzik. A Kettős-Körös vonalától északra az ártéri iszap, agyag a típusos. Sarkadtól északra kisebb tőzeges-kotus felszínek is előfordulhatnak. Dél felé már többnyire lösziszap és ártéri infúziós lösz borítja a területet, hozzájuk lokális jelentőségű téglagyag-készletek (Gyula, Békés) kapcsolódnak. A Körösök folyását öntésiszap, dél-keleten öntéshomok kíséri. Potenciális szeizmicitása  $6^\circ \text{MS}$  alatti.

## Éghajlat

Mérsékelt meleg, száraz éghajlatú kistáj, ahol az észak-nyugati részek a legszárazabbak. A napsütéses órák évi összege 2000, nyáron kb. 810 órát, télen mintegy 190 órát süt a nap. Az évi középhőmérséklet 10,2-10,4 °C, a vegetációs időszak átlaghőmérséklete pedig 17,0-17,2 °C. A napi középhőmérséklet 194-195 napon keresztül 10 °C fölött van, a tavaszi határnap április 9, az őszi október 20-21. A fagymentes időszak dél-keleten kb. 186 nap, az utolsó tavaszi fagy egy-két nappal április 15 után, az első őszi fagy október 19-20-án jelentkezik. A terület középső részén a fagymentes nap valószínű; az utolsó tavaszi fagyok 1-2 nappal április 15 előtt várhatók, az első őszi pedig október 22-23-án. Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,5-34,7 °C, a minimumoké északon -17,0 °C körüli, a középső vidékeken -17,5 és -17,8 °C közötti, dél-keleten -18,0 °C. Az évi és a vegetációs időszaki csapadékösszeg a kistáj dél-keleti részein 570-590 mm, ill. több mint 350 mm; észak-nyugaton ennél kevesebb, 520-550 mm ill. 320-330 mm. Egy nap alatt a legtöbb csapadék - 100 mm - Gyulán hullott. A hótakarós napok száma észak-nyugaton 31-33, dél-keleten 34-36, az átlagos maximális hóvastagság 18 cm. Az ariditási index a kistáj dél-keleti felében 1,19-1,23, észak-nyugati részein nagy az észak-keleti szél aránya is. Az átlagos szélsébség 2,5-3,0 m/s között van. A kis vízigényű kultúrák számára megfelelő az éghajlat.

## Vízrajz

A Fehér-Körös (235 km, 4275 km<sup>2</sup>; hazai rész: 28 km, 298 km<sup>2</sup>), a Fekete-Körös (168 km, 4665 km<sup>2</sup>; hazai rész: 21 km, 151 km<sup>2</sup>), a Sebes-Körös (209 km, 3025 km<sup>2</sup>; hazai rész: 59 km, 506 km<sup>2</sup>) Berettyó torkolat alatti 15 km-es szakasza, a Berettyó (205 km, 605 km<sup>2</sup>; hazai rész: 78 km, 2469 km<sup>2</sup>) Szeghalom alatti 5 km-es szakasza, a Kettős-Körös (37 km, 10 386 km<sup>2</sup>) és a Hármaskörös (91 km, 27 537 km<sup>2</sup>) Hortobágy-Berettyó-torkolatig terjedő 30 km-es szakasza érinti a kistájat. Jelentősebb mellékvizek még: A Folyóséri-főcsatorna (19 km, 130 km<sup>2</sup>), amely a Fehér-Körösbe; a Peresi-Holt-Körös (28 km, 198 km<sup>2</sup>), amely a Hármaskörösbe; a Szeghalmi-főcsatorna (12 km, 267 km<sup>2</sup>), amely a Berettyóba; az Élővíz-csatorna (37 km, 542 km<sup>2</sup>) és a Hosszúfoki-csatorna (9 km, 570 km<sup>2</sup>), amelyek a Kettős-Körösbe és a Gyepes-főcsatorna (15 km, 74 km<sup>2</sup>), amely a Hosszúfoki-csatornába torkol. Gyér lefolyású, száraz, vízhiányos terület. A folyókat leggyakrabban a kora nyári esőzések duzzasztják meg, a csatornák viszont hóolvadáskor vezetnek nagyobb vízhozamokat. Az év második felében a kisvizek uralkodnak. A vízminőség a Kettős-, Fehér- és Fekete-Körösön I. osztályú, a Berettyón, a Sebes-Körösön és a Hármaskörösön II. osztályú, a csatornában III. osztályú. A belvízi csatornahálózat hossza meghaladja az 1300 km-t. Mellettük 36 szivattyútelep működik 97,6 m<sup>3</sup>/s kapacitással, mivel csapadékos években a mélyen fekvő területeket csak így lehet a belvizektől mentesíteni. A Kettős-Körösön Békésnél, a Sebes-Körösön Körösladánynál mederduzzasztó működik, hogy a nyári kisvizet az öntözés céljára tározza. Az Élővíz-csatornán Gyulánál van duzzasztógát. A tájnak sok, összesen 31 állóvíze van. Két kis természetes tava csak 3 ha felszínű, 16 mesterséges tározójának felülete azonban meghaladja a 9020 ha-t. Közöttük a békési duzzasztó tava a legnagyobb, 308 ha. A Hármaskörös mentén 13 holtág meandertávját találjuk kb. 225 ha felszínnel. A talajvíz átlagos mélysége kisebb területektől eltekintve 2-4 m között ingadozik. Mennyisége a Fehér-Körös határmenti sávjában 1-3 l/s.km<sup>2</sup>, míg máshol jelentéktelen. Kémiai jellege változatos, a kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos és a nátriumos típusok sűrű foltokban váltakoznak. A keménység is egyenetlen eloszlású, de többnyire felül van a 25 nk°-on, sőt pl. a Fehér- és Fekete-Körös között a 45 nk°-on is. Hasonlóan tarka a szulfáttartalom eloszlása is; általában 60-300 mg/l közötti, de a települések közelében a 600 mg/l-t is eléri. A rétegvíz mennyisége kevés, még a 0,5 l/s.km<sup>2</sup>-t sem éri el. Az artézi kutak átlagos mélysége meghaladja a 200 m-t, de a vízhozamok a 100 l/p-et sem érik el. Kivétel a

keleti perem, ahol számos bôvizû kút is üzemel. Békésnek 51 °C, Gyulának 71 °C, Köröstarcsának 70 °C, Tarhosnak 65 °C melegvizû kútja van. A gyulai gyógyvíz értékû és gyógyfürdôt táplál. Valamennyi településnek közüzemi vízellátása van, sôt a 10-bôl 4 csatornázott is. A felszíni vízkészletek 80 %-ban, a felszín alattiak 60 %-ban kihasználtak. A kutak terhelése közel 100 %-os. A Körösök mértékadó vízkészletét 70 %-ban külföldön kötötték le.

## Növényzet

A kistáj a Tiszántúli flórajárásba (Crisicum) tartozik. Jellegzetesebb potenciális erdôtársulásai között a partmenti bokorfüzesek (*Salicetum triandrae*), a fûz-nyár-éger ligeterdők (*Salicetum albae-fragilis hungaricum*) és a tölgy-kôris-szil ligeterdők (*Quercus-Ulmetum hungaricum*) említhetők. A nyílt társulások között gyakoriak a gyomtársulások (*Chenopodium rubici*), a törpe iszapkáká-társulások (*Dichostylo-Gnaphalietum*), a farkasfog-társulások (*Bidentetum tripartiti*) és az ártéri mocsárrétek (*Alopecuretum pratensis*). A lágyszárúak között megtalálható az erdei gombaernyő (*Sanicula europaea*), a fontos árvacsalán (*Lamium maculatum*), a ragadós müge (*Abenibe ranunculoides*) stb. Az erdôgazdasági területeket fiatal- és középkorú, keménylombos, elvélve lágylombos erdők fedik. Az erdők átlagos évi folyónövedéke mintegy 3,7-4,5 m<sup>3</sup>/ha. A mezôgazdaságilag hasznosított területek fontosabb terményei: a búza (2.0-3.2 t/ha), az őszi árpa (2.0-3.0 t/ha), a cukorrépa (20.0-40.0 t/ha), a vöröshere (3.0-5.0 t/ha) és a lucerna (3.0-7.0 t/ha).

## Talajok

A talajok fôként löszös üledékeken, a Körös mentén pedig öntésanyagokon képzôdtek. Túlnyomóan (96%) talajvízhatás alatti képzôdmények, az egyedüli, nem közvetlen talajvízhatás alatti típus a löszös talajképzô kôzetû, vályog mechanikai összetételû, felszíntôl karbonátos, mélyben sós réti csernozjom. A hidromorf talajképzôdmények közül a zömmel agyag fizikai féleségû, erôsen, vagy gyengén savanyú kémhatású, 3-4% szerves anyagot tartalmazó réti talajok terjednek ki a legnagyobb területre (41%). Az öntés jelentôs részét (49%) szikes talajok fedik. Kedvezô, hogy az erôsen szikes, terméketlen réti szolonyecsek csupán 3%-ot, a mezôgazdálkodásra (legelô, kaszáló) is alkalmas szolonyeces réti talajok pedig 32%-ot tesznek ki. A termékenységben a két szikes talajtípus között elhelyezkedô sztyepesedô réti szolonyecsek 14%-ra terjednek ki. A szikes talajok - a kistáj keleti részén található öntésen kialakult szolonyeces talajokat kivéve - löszös üledéken képzôdött agyag mechanikai összetételûek. A kistáj mezôgazdasági potenciálja ezáltal egészében kicsi, szántóföldi gazdálkodásra csak részben alkalmas.

## Tájtípológiai összegzés

Száraz, meleg éghajlatú, erôs vízhiánytól szenvedô terület, amit a Fehér- és Fekete-Körös nyáron rendszerint gyér vize csak kevésbé enyhít. A békési és körösladányi vízlépcsô is a jobb vízellátást szolgálja. A védgátak között jelentôs kiterjedésû öntésföldekkel fedett, idônként magas talajvízû hullámtéri síkságot találunk, amelynek gyakori elöntése meggátolja a szántóföldi hasznosítást. Ezért ott terjedelmes rétek és legelôk vannak, amiket csak helyenként váltanak fel az ártéri liget- és láperdők maradványtársulásai. A terület túlnyomó része - kevés kivételtôl eltekintve - holtmedrekkel és csatornákkal sűrûn behálózott, magas talajvízû, mentesített alacsony fekvésû ártéri síkság, amelyet többnyire réti és réti öntéstalajok, máshol a szikesek különféle típusai borítanak. A hasznosításban a szántóföldeké a fôszerep, bár a szikesek terjedelmes pusztai legelôk, a mélyebb, nedvesebb helyeken pedig a hajdani ártéri liget- és láperdők jelentôs területeket foglalnak el. Egészében természetesen a kultúrsztyep jelleg uralkodik. A Kettôs-Körös és a Sebes-Körös összefolyásától délre és északra az ôlbbi tájtípushoz csatlakozik egy folyóhátak és hordalékkúp-maradványok közé zárt gyenge lefolyású, közepes talajvíz-ellátású ártéri síksági szegély, amelyet fôleg

szikes talajok borítanak. Termelésre alkalmas részleteit a mezőgazdaság foglalja el, míg a többi korán kiszáradó szikes pusztai legelő. Sarkadtól észak-keletre a tájhatáron magas talajvízállás mellett ugyancsak találunk egy folyóhátak közé zárt ártéri síksági részletet, amely csaknem teljes egészében réti szolonyecneknek ad helyet s ezért többnyire csak szikes pusztai legelőként hasznosítható. Gyula hévízü mélyfúrásokra telepített fürdői élénk idegenforgalmi központtá fejlődtek.

### Hidrogeológiai viszonyok

A Délkelet-alföld igen kedvezőtlen vízföldtani adottságú területe a Békési süllyedék, de ezen belül kijelölhető néhány olyan terület egység, ahol a környezettől eltérő vízföldtani viszonyok uralkodnak. Általában a földtani felépítésben 350-400 m vastagságú pleisztocén összlet vesz részt és alatta 1900-2000 m-ig uralkodóan agyagos jellegű levantei összlet tárható fel. A pleisztocén rétegek kőzettani tekintetben nagy eltérést mutatnak, helyenként durvaszemcsésű homokrétegek is felhalmozódnak, így Gyula területén is, míg más helyen csak finomszemcsésű és agyagos rétegek találhatók az említett mélység szakaszon belül. A kőzettani viszonyoknak megfelelően különböző vízmennyiség termelhető ki az egyes rétegekből.

A vizsgált területen és közvetlen környezetében védendő természeti érték, régészeti és műemléki érték, Natura 2000-es terület, védett barlang nem található

### 3.3) A szennyezett terület, szennyezett környezeti elemek térbeli lehatárolásához igénybevett eszközök, létesítmények műszaki adatai

A vélelmezett szennyezett terület a Henkel Magyarország Operations Kft. tulajdonában lévő, 5516 Körösladány, Vásártér utca 2. alatt található, 1812 helyrajzi számú, 102.522 m<sup>2</sup>-es telephely korábbi egyes főzője mellett lévő részterülete.

### 3.4) A szennyezett területen lévő vízhasználatok átfogó bemutatása, továbbá a szennyezett területen lévő, veszélyeztetett vízhasználatok bemutatása (a vízjogi engedély tartalmi előírásainak megfelelő részletességgel)

A szennyezett területen nem történik vízhasználat.

### 3.5) A terület érzékenységi besorolása

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 110. § (8) bekezdés m) pontjában kapott felhatalmazás alapján – a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kr.) 7. §-ával és 2. számú mellékletével összhangban a 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet a felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról 2. számú mellékletének 2. a) pontja alapján a terület szennyeződés érzékenysége: **érzékeny**.

### 3.6) A hatályos területrendezési terv szerinti területhasználati besorolás

A hatályos településrendezési terv szerint Körösladány Hrsz. 1812 (Vásártér utca 2.) a Gip-2 övezetbe tartozik.



## 4. A tényfeltárás módszertana

### 4.1) A tényfeltárási vizsgálatok módszertana

#### 4.1.1) Geodéziai, geofizikai és egyéb vizsgálatok

A mintavételi pontok GPS segítségével bemérésre kerültek (lásd.mintavételi jegyzőkönyvek).

#### 4.1.2) A tényfeltárás létesítményei

A H-3 fúrás mélyítése 2024. november 7-én történt, H-4 – H-9 fúrásokat 2025.január 13-14-én létesítettünk.

#### 4.1.3) Mintavételezés

A H-3 fúrás mélyítése 2024. november 7-én történt. Mintát méterenként, 4 m mélységig vettünk, akkreditált módon. A minták akkreditált vizsgálata után 2025. január 13-14-én az új fúrásokból is méterenként talajmintát vettünk 4 m-ig, és minden fúrást talajvízre is-mintáztunk a potenciális szennyezőanyag talajvízben történő terjedésének megállapítása érdekében.

#### 4.1.4) Analitika

A laboratóriumi vizsgálatokat az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium végezte (akkreditálási okirat száma: NAH-1-1398/2024).

A H-4 – H-9 fúrásokból származó talajvízminták illékony vízdoldható szerves vegyületek, valamint TPH, és BTEX komponensekre kerültek bevizsgálásra. Ezen pontokból méterenként vett talajminták (1-5 m) szintén illékony vízdoldható szerves vegyületekre, összes alifás szénhidrogén (TPH), valamint benzol és alkilbenzolok (BTEX) paraméterekre kerültek bevizsgálásra.

#### 4.1.5) Helyszíni mérések, vizsgálatok

A helyszíni méréseket, vizsgálatokat a Megaterra Kft. Vizsgáló csoport végezte (akkreditálási okirat száma: NAH-1-1642/2023).

### 4.2) Az egyszerűsített, illetve részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés módszertana

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

### 4.3) A költség-haszon és a költség-hatékonyság elemzés módszertana, amennyiben az e rendelet 24. § (1) bekezdése g) pontja szerint a szennyezettség mértéke annak elvégzését szükségessé tette

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

## 5. Vizsgálati eredmények

### 5.1) Földtani, vízföldtani felépítés

A tényfeltárási terepei munkái során az első vízadó réteget harántoló fúrások az alábbi rétegsorokat tárták fel: humuszos kőzetliszt, kőzetlisztes agyag, kőzetlisztes finom homok (mint aquifer). A rétegrendben csillámok, valamint vízhatásra utaló rozsdafoltok találhatók.

### 5.2) Hidrogeológiai, vízföldtani helyzet

A talajfúrások 3,6-3,9 m mélyen elérték a talajvíz fakadási szintjét. A talajvíz nyomás alatti, nyugalmi szintje a tereptől mérve 3,5-3,7 m. A talajvíz emelkedését, süllyedését a közeli Sebes-Körös szintje alapvetően befolyásolja, a rozsdafoltok megjelenési mélysége alapján az éves vertikális mozgás 2-2,5 m is lehet. A talajvizek befogadója a Sebes-Körös.

5.3) Szennyező anyagok minőségének, mennyiségének, koncentrációjának, a koncentráció határértékekhez [az (A) háttér-koncentráció, illetve az (Ab) bizonyított háttér-koncentráció, a (B) szennyezettségi, illetőleg az adott telephely területére vonatkozó (E) egyedi szennyezettségi határértékhez, továbbá a javasolt (D) kármentesítési célállapot határértékhez] való viszonyának bemutatása

A tényfeltárási során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

5.4) A szennyezettség térbeli lehatárolása (B) szennyezettségi határértékig

Talajvízben a vizsgált paraméterek esetében „B” szennyezettségi határérték feletti szennyezés nem volt kimutatható.

Talajban „B” határérték feletti TPH-szennyezés a H-4/2m (169 mg/kg), és a H-4/3m mintában jelentkezett (234 mg/kg). Vertikálisan mind e réteg fölött (H-4/1m), mind alatta (H-4/4m) „B” alatti, H-4/1m, valamint H-4/5m-es mintában már kimutatási határérték alatti (<50 mg/kg) koncentráció mutatkozott.

Horizontális kiterjedést tekintve elmondható, hogy a H-5 – H-9 fúrások összes mintája kimutatási határérték alatti TPH-koncentrációt eredményezett, ezért megállapítható, hogy a TPH-szennyezés csekély volumenű, és kis kiterjedésű (pontosított).

Az illékony vízzoldható szerves vegyületeket vizsgálva egyedül az etanol jelentkezett, a TPH-hoz hasonló mintázatot mutatva. Az etanol jellegéből adódóan (az emberek jelentős része fogyasztja kisebb-nagyobb mennyiségben) a környezetre nem veszélyes anyagként definiálva a 6/2009. (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben „B” szennyezettségi határérték nem lett meghatározva rá.

5.5) A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése

A tényfeltárási során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel, a környezeti elemekre nem veszélyes. A talajban jelentős mozgásuk nem várható.

## 5.6) A veszélyeztetett terület térbeli lehatárolása az e) pont szerinti előrejelzés alapján

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel, a környezeti elemekre nem veszélyes.

## 5.7) A szennyezés, illetve szennyezettség környezetre gyakorolt hatása

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel, mert környezetre gyakorolt hatása minimális.

TPH esetében a 6/2009. (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti „B” szennyezettségi határérték 100 mg/kg. A legmagasabb, detektált TPH-érték 234 mg/kg (H-4/3m). Ezen érték mind vertikális értelemben, mind horizontálisan lecseng, komolyabb szennyezés nem alakult ki. Közel 40 éves szakmai tapasztalatunk szerint a Hatóságok a „D” kármentesítési beavatkozási határértéket 1.000 – 3.000 mg/kg között szokták megállapítani. Jelen esetben ettől a koncentrációtól lényegesen elmaradt a területen tapasztalt legmagasabb koncentráció is, ezért beavatkozásra nincs szükség.

A másik, a talajban kimutatott anyag az etil-alkohol (etanol), melynek maximális koncentrációja 79,8 mg/kg (H-4/3m). Ehhez hasonló koncentráció nem jelentkezett más mintában. Az etanol eloszlása is azt valószínűsíti, hogy a korábban a tárolására használt tartály és az épület közötti valamely szerelvéynél került ki a talajba, nem jelentős mennyiségben. Mivel az etil-alkohol nem tartozik a környezetet jelentősen károsító anyagok közé, ezért sem a 6/2009 (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben, sem más nemzetközi sztenderdben nem található hozzárendelt határérték. Ebből eredően a feltárt szennyezéssel további teendő nincs, annak környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

A tényfeltárás utolsó szakaszában a H-6-os fúrásból – ahol a korábbi mintavételezés során erőteljesebb habzást érzékelünk – újabb vízmintát vettünk, melyet Daphnia-, illetve haltesztnek vetettünk alá. A vizsgálati eredmények bizonyították (hígítás nélküli mintában 0 a mortalitás), hogy a teszt szerint káros környezeti hatás az élőlények számára nem érzékelhető.

## 5.8) A szennyezettség, károsodás okának, eredetének, körülményeinek bemutatása

Az etil-alkohol szennyezés a tárolótartály és az 1.sz., az utóbbi években már nem használt főzőüzem között került detektálásra a tárolótartály telepítési mélységében. Mivel a tartály korábban leürítésre került, és nyomáspróbának is alávetették – mely problémát nem jelzett -, valószínűsíthető, hogy az etil-alkohol valamely, a tartály és az épület közötti szerelvényen, csapon keresztül jutott a talajba. A kijutott anyag típusa, és csekély mennyisége nem teszi szükségessé a beavatkozást.

## 6. A részletes kármentesítési mennyiségi kockázatfelmérés elmaradásának indokolása

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

## 7. Lehetséges beavatkozási változatok bemutatása, jellemzése

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

## 8. A költség-haszon és a költség-hatékonyság elemzés eredménye (amennyiben készült)

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

## 9. A javasolt változat bemutatása és indoklása

A tényfeltárás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel.

## 10. A tényfeltárás keretében üzemeltetett kármentesítési monitoring bemutatása

### 10.1) A monitoring rendszer létesítményeinek bemutatása

A tényfeltárás során egyszeri mintavételezésre került sor a H-4 – H-9 fúrásokból.

### 10.2) A vizsgált paraméterek köre környezeti elemenként

Talaj: TPH, BTEX, Illékony vízdoldható szerves vegyületek

Felszín alatti víz: TPH, BTEX, Illékony vízdoldható szerves vegyületek

A tényfeltárás utolsó szakaszában a H-6-os fúrásból – ahol a korábbi mintavételezés során erőteljesebb habzást érzékelünk – újabb vízmintát vettünk, melyet Daphnia-, illetve haltesztnek vetettünk alá.

### 10.3) A vizsgálati gyakoriság

A vizsgálatok két ütemben, 2024. november 7-i mintázás, valamint 2025.január 13-14-i mintázás után kerültek elvégzésre a Daphnia/halteszt kivételével, melyekhez a talajvízmintát 2025. 01.28-án vettük.

### 10.4) A mérések, megfigyelések, észlelések, továbbá a mintavételezések módszertana

A mintavételt az érvényes magyar szabványok, műszaki irányelvek szigorú betartásával végeztük. A telephelyen kialakított fúrásokban a felszín alatti víz mintavételezése a nyugalmi talajvízszint meghatározása után, a kúttérfogat háromszorosának tisztító szivattyúzás keretében történő

eltávolítását követően történt. A hidrogeológiai paramétereket jegyzőkönyvben rögzítettük. Az azonosítóval ellátott mintákat hűtött körülmények között haladéktalanul beszállítottuk a vizsgáló laboratóriumba.

A mintavételi jegyzőkönyvek a III. Mellékletben találhatóak.

A laboratóriumi vizsgálatokat az előírt vizsgálatokra akkreditált laboratóriumban végeztettük el. A laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek a IV. Mellékletben találhatóak.

A laboratóriumi vizsgálatokat NAH-1-1398/2024 számon akkreditált Eurofins Analytical Services Hungary Kft Környezetanalitikai Üzletág Környezetanalitikai Laboratórium végezte el.

Az alkalmazott vizsgálati szabványok az érvényben lévő 6/2009. (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben meghatározott „B” szennyezettségi határérték biztonságos kimutatásának, valamint értékelhetőségének megfeleltek, illetve a vizsgáló laboratórium arra akkreditálva van.

## 10.5) A mért, észlelt, megfigyelt adatok nyilvántartása és feldolgozási rendje

A helyszínen mért adatokat a Megaterra Kft. Vizsgáló csoportja a mintavételi jegyzőkönyvben rögzíti. A kitöltött és aláírt mintavételi jegyzőkönyveket egyedi jegyzőkönyv azonosítóval látjuk el, és pdf formában elektronikusan archiváljuk. A mintavételi jegyzőkönyv a Megaterra Kft. minőségirányítási kézikönyvében leírtak szerint készült. A laboratóriumi vizsgálatokat az Eurofins Analytical Services Hungary Kft Környezetanalitikai Üzletág Környezetanalitikai Laboratóriuma minőségirányítási kézikönyvében foglaltak alapján végezte.

A mérési, vizsgálati adatokat Excel táblázatban a "B" szennyezettségi határértékhez viszonyítva értékeltük.

A mintavételezés és vizsgálatok során tapasztaltokról jelen dokumentációban számolunk be.

## 10.6) Az értékelés és adatszolgáltatás rendje, az értékelés eredménye

### 10.6.1) A létesítmények állapota

A tényfeltárás során ideiglenesen állandósított mintavételi pontokat létesítettünk (H-3 – H-9). Ezek állapota a mintavételezések befejeztéig megfelelő volt (mintavételre alkalmas állapotúak).

### 10.6.2) A mintavételek rendszeressége

A vizsgálatok két ütemben, 2024. november 7-i mintázás, valamint 2025.január 13-14-i mintázás után kerültek elvégzésre a Daphnia/halteszt kivételével, melyekhez a talajvízmintát 2025. 01.28-án vettük.

### 10.6.3) A mintavételek megbízhatósága

A Megaterra Kft. Vizsgáló csoport a mintavételezéseket Minőségügyi kézikönyvében meghatározott előírásoknak megfelelően végezte. A Megaterra Kft. Vizsgáló csoport mintavételeinek megbízhatóságát a rendszeresen végzett párhuzamos mintavételezések és azok kiértékelése is alátámasztja.

### 10.6.4) A helyszíni vizsgálatok megbízhatósága

A Megaterra Kft Vizsgáló csoport a helyszíni vizsgálatokat Minőségügyi kézikönyvében meghatározott előírásoknak megfelelően végezte. A Megaterra Kft Vizsgáló csoport helyszíni

vizsgálatainak megbízhatóságát a rendszeresen végzett párhuzamos helyszíni vizsgálatok és azok kiértékelése is alátámasztja.

#### 10.6.5) A laboratóriumi vizsgálatok megbízhatósága

A laboratóriumi vizsgálatokat a Wessling Hungary Kft Környezetanalitikai Laboratóriuma végezte, mely NAH-1-1398/2024 regisztrációs számon 2029. október 10-ig önálló vizsgálólaboratórium minősítéssel rendelkezik, irányítási rendszere az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabványnak megfelel.

Tekintettel arra, hogy a NAH aláírója az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) és a Nemzetközi Laboratóriumakkreditálási Együttműködés (ILAC) kölcsönös elismerési megállapodásainak, a Laboratórium akkreditált vizsgálatait nem csak hazánkban, hanem külföldön is elfogadják.

A Laboratórium rendszeres körvizsgálatokban vesz részt.

#### 10.6.6) Az adatok viszonyítása a vonatkozó határértékekhez

A legmagasabb, detektált TPH-érték 234 mg/kg (H-4/3m). Ezen érték mind vertikális értelemben, mind horizontálisan lecseng, komolyabb szennyezés nem alakult ki. Közel 40 éves szakmai tapasztalatunk szerint a Hatóságok a „D” kármentesítési beavatkozási határértéket 1.000 – 3.000 mg/kg között szokták megállapítani. Jelen esetben ettől a koncentrációtól lényegesen elmaradt a területen tapasztalt legmagasabb koncentráció is, ezért beavatkozásra nincs szükség.

#### 10.6.7) Trendvizsgálatok, tendenciák felismerhetősége

A potenciális szennyező anyagok trendvizsgálatára a vizsgálati eredmények tükrében nem volt szükség.

#### 10.7) Külön jogszabály(ok) szerinti dokumentációk, engedélyek (pl. a területen korábban, illetve a tényfeltárás keretében létesült megfigyelő kút vízjogi engedélye)

A tényfeltárás során nem létesült megfigyelő kút.

#### 10.8) A szennyezettséget térben lehatároló monitoring eredményeinek rövid, összefoglaló bemutatása

Talajvízben „B” szennyezettségi határérték feletti szennyezés TPH, BTEX, és illékony vízdoldható szerves vegyületek tekintetében nem volt kimutatható.

Talajban TPH esetében a 6/2009. (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti „B” szennyezettségi határérték 100 mg/kg. A legmagasabb, detektált TPH-érték 234 mg/kg (H-4/3m). Ezen érték mind vertikális értelemben, mind horizontálisan lecseng, komolyabb szennyezés nem alakult ki. Közel 40 éves szakmai tapasztalatunk szerint a Hatóságok a „D” kármentesítési beavatkozási határértéket 1.000 – 3.000 mg/kg között szokták megállapítani. Jelen esetben ettől a koncentrációtól lényegesen elmaradt a területen tapasztalt legmagasabb koncentráció is, ezért beavatkozásra nincs szükség.

A másik, a talajban kimutatott anyag az etil-alkohol (etanol), melynek maximális koncentrációja 79,8 mg/kg (H-4/3m). Ehhez hasonló koncentráció nem jelentkezett más mintában. Az etanol eloszlása is azt valószínűsíti, hogy a korábban a tárolására használt tartály és az épület közötti valamely szerelvényénél került ki a talajba, nem jelentős mennyiségben. Mivel az etil-alkohol nem tartozik a

környezetet jelentősen károsító anyagok közé, ezért sem a 6/2009 (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben, sem más nemzetközi sztenderdben nem található hozzárendelt határérték. Ebből eredően a feltárt szennyezéssel további teendő nincs, annak környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

## 11. Monitoring terv a tényfeltárást követő szakaszra

A tényfeltáráás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel, a szennyezésnek nincs környezeti kockázata, ezért a monitorozás nem szükséges.

## 12. A tartós környezeti kár ingatlan-nyilvántartásba történő bejegyeztetésére vonatkozó dokumentumok a 33. § figyelembevételével

A tényfeltáráás során detektált szennyezés kármentesítési beavatkozást nem igényel, a területen nincs tartós környezeti kár, amelyet feltártunk volna a fúrásokkal.

## 13. Összefoglalás

A tényfeltáráás keretében vizsgált területrészen a vizsgálati komponensek – összes alifás szénhidrogén (TPH), BTEX, illékony vízoldható szerves vegyületek – közül egyedül a TPH volt jelen a H-4 fúrásban, 2-4 m között, valamint az etanol, szintén hasonló rétegben, valamivel nagyobb területen.

A TPH maximális koncentrációja a H-4/3m-es mintában volt (234 mg/kg), ami ugyan meghaladja a 6/2009. KöM-EüM-FVM együttes Rendeletben meghatározott 100 mg/kg „B” szennyezettségi határértéket, azonban egyrészt a hasonló területeken a Hatóság által jellemzően meghatározott 1.000-3.000 mg/kg-os „D” kármentesítési beavatkozási határértéktől jelentősen elmarad, másrészt pontszerű megjelenése miatt környezeti kockázata elhanyagolható.

Az etil-alkohol (etanol) maximális koncentrációja 79,8 mg/kg (H-4/3m) volt. Ehhez hasonló koncentráció nem jelentkezett más mintában. Az etanol eloszlása is azt valószínűsíti, hogy a korábban a tárolására használt tartály és az épület közötti valamely szerelvényénél került ki a talajba, nem jelentős mennyiségben. Mivel az etil-alkohol nem tartozik a környezetet jelentősen károsító anyagok közé, ezért nincs a 6/2009 (IV. 14.) KöM-EüM-FVM együttes rendeletben hozzárendelt határérték. Ebből eredően a feltárt szennyezéssel további teendő nincs, annak környezetre gyakorolt hatása nem jelentős.

A tényfeltáráás utolsó szakaszában a H-6-os fúrásból – ahol a korábbi mintavételezés során erőteljesebb habzást érékeltünk – újabb vízmintát vettünk, melyet Daphnia-, illetve haltesztnek vetettünk alá. A vizsgálati eredmények bizonyították (hígítás nélküli mintában 0 a mortalitás), hogy a teszt szerint káros környezeti hatás az élőlények számára nem érékelhető.

## 14. Mellékletek

1. melléklet: Áttekintő helyszínrajz
2. melléklet: Részletes helyszínrajz a mintavételi pontok helyével
3. melléklet: Mintavételi jegyzőkönyvek
4. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek
5. melléklet. A mintavevő szervezet akkreditációja
6. melléklet: A laboratórium vizsgálatokat végző szervezet akkreditációja



## 1. melléklet: Áttekintő helyszínrajz



## 2. melléklet: Részletes helyszínrajz a mintavételi pontok helyével



Békés Vármegyei Kormányhivatal  
Szeghalom 5521 Szeghalom, Nagy Miklós u. 6. sz.

## E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

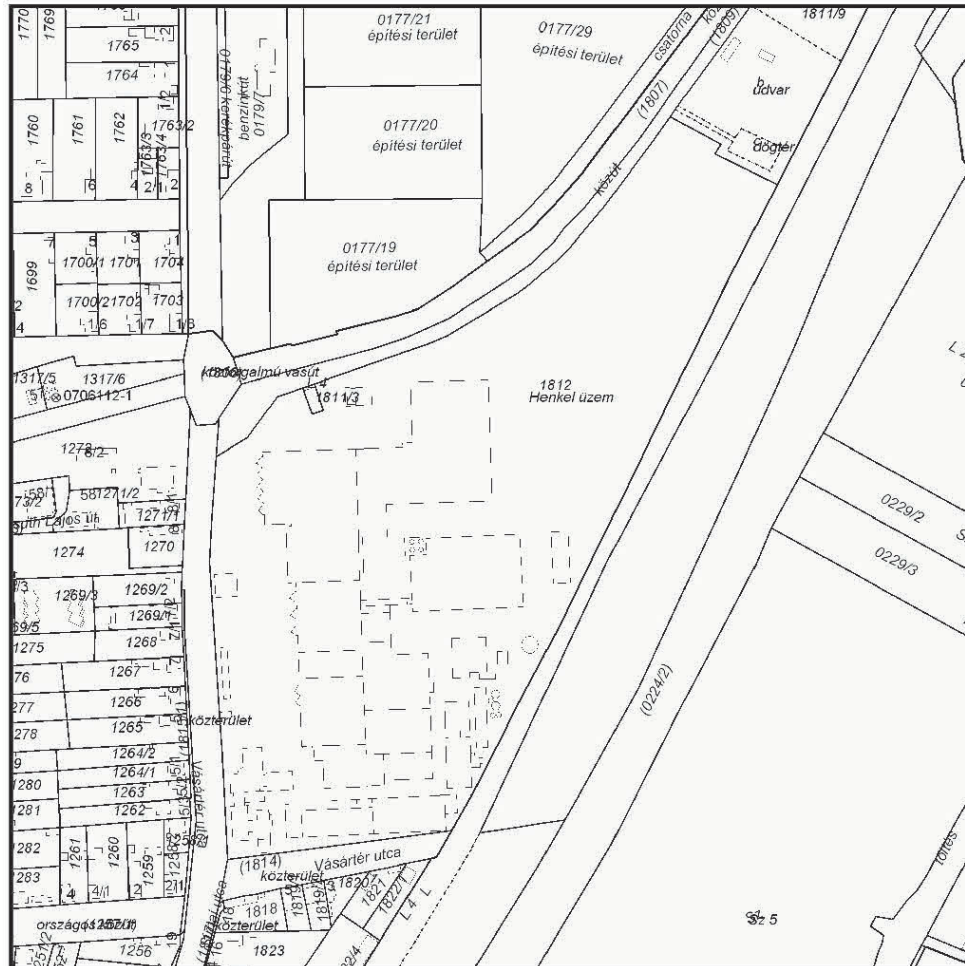
2024.09.13 10:36:23

Helyrajzi szám: KÖRÖSLADÁNY belterület 1812

Megrendelés szám: 78/223/2024

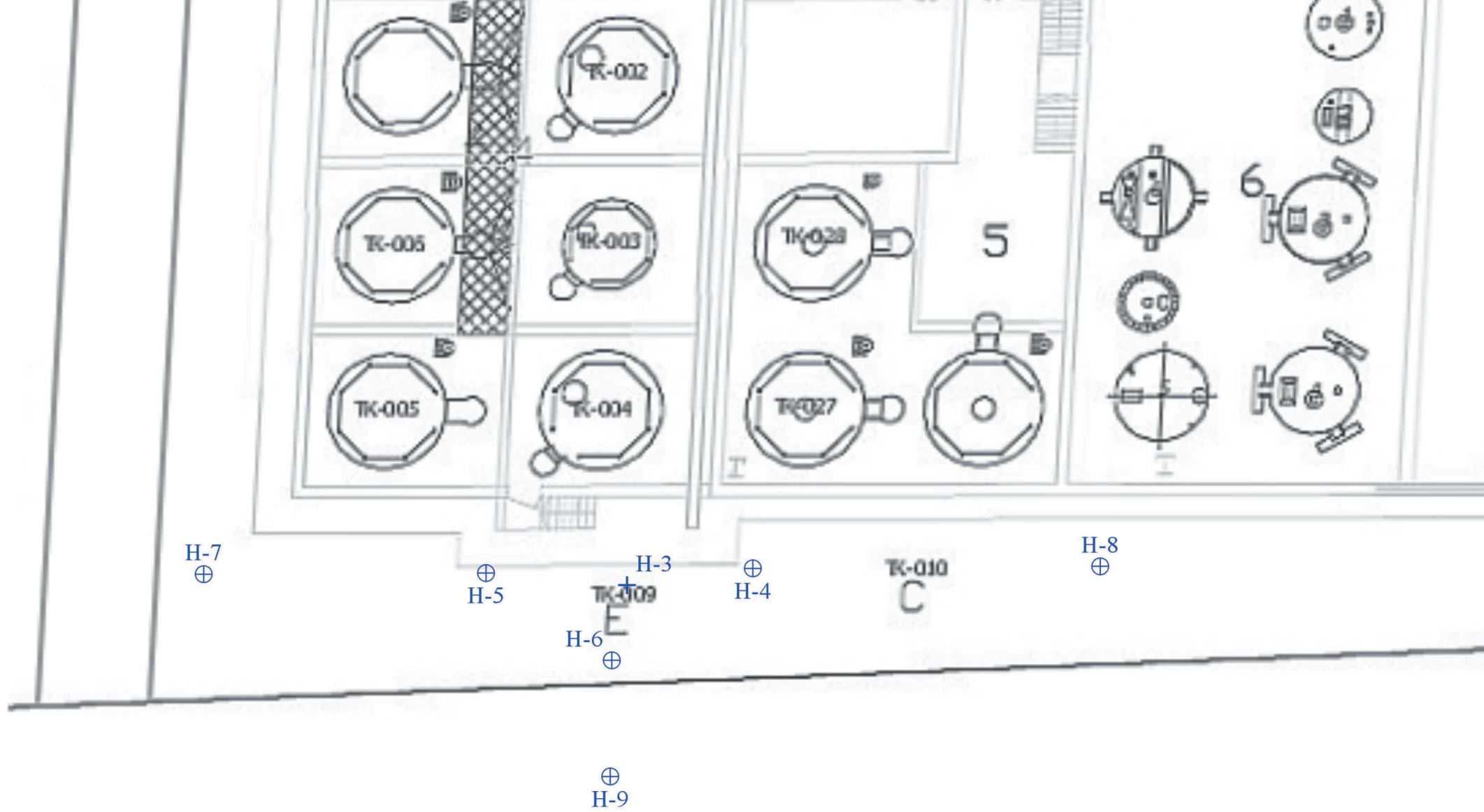
Méretarány: 1 : 4000

Térrajzs szám: 13850510002024



A térképmásolat a kiadás időpontjában megegyezik az ingatlan-nyilvántartási térképi adatbázis tartalmával. A térképmásolat méretek levételére nem használható!

Figure 6: Cadastral map of the property



### 3. melléklet: Mintavételi jegyzőkönyvek



# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.13.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfektetés jele, száma: H-4

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X): 805 397,2 ; 182 377,4

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,8

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,61

Vizsgálandó paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m) tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
0-0,8	Barna humusos iszap				
0,8-1,6	Barna iszapos agyag	1,0	H-4/1m	U	puszt
1,6-1,8	Sárga iszapos agyag				
1,8-	Sárga iszapos agyag	2,0	H-4/2m	U	puszt
		3,0	H-4/3m	U	puszt
		4,0	H-4/4m	U	puszt
-4,6	Sárga iszapos löszös lemezes	5,0	H-4/5m	U	puszt
4,6-					

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

Megjegyzés: Talaj: -5,20 m.

2025. 01. hó. 13. nap.

Aláírás

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 1.	Talaj mintavételi jegyzőkönyv
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK T	Kiadás dátuma: 2023. december 1.	Oldalszám: 1/6





# MEGATERRA Kft.

## Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.13.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfektetés jele, száma: H-5

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X): 805 386,2 ; 102 379,5

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,9 m

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,66

Vizsgálendő paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m)tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
0,0 - 1,5	Barna humusos iszapos agyag	1,0	H-5/1m	U	por
1,5 - 3,3	Sárga agyagos iszap	2,0	H-5/2m	U	por
3,3 -	Sötét agyag	3,0	H-5/3m	U	por
3,3 - 4,3	Sötét agyagos iszap	4,0	H-5/4m	U	por
4,3 -	Sárga (olajos) iszapos iszap	5,0	H-5/5m	U	por

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

Megjegyzés: Talaj: -5,30 m

2025. 01. 13. nap.

Aláírás

Mintavevő





# MEGATERRA Kft.

## Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.13.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfeltárás jele, száma: H-6

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X):

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,84

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,58

Vizsgálandó paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m) tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
0,0-0,7	Barna humusos talaj				
0,7-1,5	Összetett humusos talaj	1,0	H-6/1u	U	port
1,5-2,7	Sötétbarna humusos talaj	2,0	H-6/2u	U	port
2,7-4,7	Sötét talaj	3,0	H-6/3u	U	port
-4,7		4,0	H-6/4u	U	port
4,7-	Összetett talaj	5,0	H-6/5u	U	port

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

Megjegyzés: Talp: -5,30m

2025. 01. hó. 13. nap.

Aláírás

Mintavevő



# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.13.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfektetés jele, száma: H-7

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X):

805 371,6 9 182 398,8

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,7

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,61

Vizsgálandó paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m)tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
0,0 - 1,4	Barna humusos iszap	1,0	H-7/14	U	poszt
1,4 - 2,7	Tömörített oldalsócsigolyos agyag	2,0	H-7/24	U	poszt
2,7 - 3,3	Oldalsócsigolyos rozsdafehérített	3,0	H-7/34	U	poszt
3,3 -	Oldalsócsigolyos agyag	4,0	H-7/44	U	poszt
		5,0	H-7/54	U	poszt

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

Megjegyzés: Talp: -5,30 m

2025. 01. hó. 13. nap.

Aláírás

Mintavevő





# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfektetés jele, száma: H-8

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X):

805398

182397

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,6 m

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,70

Vizsgálandó paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m)tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
0,0 - 0,7	Barna humusos iszap				
0,7 - 1,8	Sötétbarna lemosódott agyag	1,0	H-8/14	U	pon
1,8 - 2,2	Közpürke agyag lemosottal	2,0	H-8/24	U	pon
2,2 - 3,5	Sötétbarna agyag	3,0	H-8/34	U	pon
3,5 - 4,3	Sötétbarna agyag iszap	4,0	H-8/44	U	pon
4,3 - 4,9	Sötétbarna homokos iszap	5,0	H-8/54	U	pon
4,9 -	Örömlési iszapos homok	5,0	H-8/54	U	pon

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

Megjegyzés: Talp: -5,70 m

2025. 01. hó. 14. nap.

Aláírás

Mintavevő



# MEGATERRA Kft.

## Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(talaj)

jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501\_T

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft, Debrecen

Mintavétel helye: Körösladány Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025.01.14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ 21470-1:1998

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Fúrás, nyíltfeltárás jele, száma: H-9

Térkép megnevezése, léptéke, koordináták (EOV Y, X):

805 389

182 388

Talajvíz fakadási szintje a tereptől (m): -3,7

Nyugalmi talajvíz-szint a tereptől (m): -3,53

Vizsgálandó paraméterek: TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek

Rétegmélység (m)tól - ig	Rétegleírás	Mintavételi mélység (m)	Minta jele	Minta U/D*	Minta jellege (átlag/pont)
-0,70 - 1,3	Szürkésbarna agyagos iszap	1,0	H-9/1u	U	port
1,3 - 2,9	Ölembarna homokos iszap	2,0	H-9/2u	U	port
2,9 - 3,3	Szürkésbarna homokos iszap	3,0	H-9/3u	U	port
3,3 - 4,8	Szürkés agyagos iszap	4,0	H-9/4u	U	port
4,8 - 5,40	Ölembarna iszapos homok	5,0	H-9/5u	U	port

\*: U=bolygatatlan (undisturbed); D=bolygatott (disturbed) minta

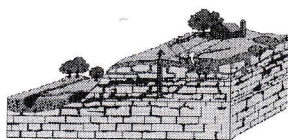
Megjegyzés: -3,5 mélyre kb. 20 cm vastag szürkésbarna réteg

2025. 01. hó. 14. nap.

Aláírás

Mintavevő





# MEGATERRA Kft.

## Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

Mintavétel helye: Körösladány, Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025. 01. 14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány),

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)		Szűrőzés (m) tól -ig	Kútanyag	Csőkiállítás (m)
H-4	805397,2	182377,4	-3,2 - -5,0	PVC	+0,16

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,20	-3,61	+1,59	63	14,9

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
9.00	9.03	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálendő paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,19	743	15,9	TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek	Hűtés	

2025. 01. hó. 14 nap.

Aláírás:

Mintavevő



# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

**Megrendelő neve, elérhetősége, projekt:** Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

**Mintavétel helye:** Körösladány, Henkel gyár

**Mintavétel ideje:** 2025. 01. 14.

**Mintavevő neve, beosztása:** Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

**A mintavétel:**

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

**Alkalmazott eljárás, szabványazonosító:** MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány),

**A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:**

☒ igen

☐ nem

**Nem esetén az eltérés megnevezése:**

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)		Szűrőzés (m)tól –ig	Kútanyag	Csőkiállás (m)
H-5	803 386,2	182 379,5	-3,3 – -5,1	PVC	+0,12

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,30	-3,66	+1,64	63	15,3

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
9,50	9,53	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálendő paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,61	2055	14,9	TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek	Hűtés	

2025. 01. hó. 14 nap.

Aláírás:

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 2.	Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv	
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK FAV		Kiadás dátuma: 2022. szeptember 15.	Oldalszám: 2/6





# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-1-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

Mintavétel helye: Körösladány, Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025. 01. 14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány),

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)		Szűrőzés (m)tól -ig	Kútanyag	Csőkiállítás (m)
H-6	805383	182388,9	-3,3 - -5,1	PVC	+0,12

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,30	-3,58	+1,72	63	16,1

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
10,10	10,13	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálandó paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,32	1851	14,9	TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek	Hűtés	HABZIK

2025. 01. hó. 14 nap.

Aláírás:

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 2.	Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv	
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK FAV		Kiadás dátuma: 2022. szeptember 15.	Oldalszám: 3/6



# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

Mintavétel helye: Körösladány, Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025. 01. 14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány),

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☒ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)	Szűrőzés (m)tól -ig	Kútanyag	Csőkiállás (m)
H-7	805,371,6 182398,8	-3,3 - -5,1	PVC	+0,17

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,30	-3,61	+1,69	63	15,8

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
10.30	10.33	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S/cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálendő paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,31	2641	14,8	TPH-GC, BTEX, vízdoldható oldószerek	Hűtés	

2025. 01. hó. 14 nap.

Aláírás:

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 2.	Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK FAV	Kiadás dátuma: 2022. szeptember 15.	Oldalszám: 4/6





# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

Mintavétel helye: Körösladány, Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025. 01. 14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel: ☒ akkreditált ☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány),

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt: ☒ igen ☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)	Szűrőzés (m) tól -ig	Kútanyag	Csőkiállítás (m)
H-8	805398 182397	-3,2 - -5,0	PVC	40,24

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,20	-3,70	+1,50	63	14,0

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
11,35	11,38	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálandó paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,03	1631	16,6	TPH-GC, BTEX, vízzoldható oldószerek	Hűtés	

2025. 01. hó. 14. nap.

Aláírás:

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 2.	Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv	
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK FAV		Kiadás dátuma: 2022. szeptember 15.	Oldalszám: 5/6



# MEGATERRA Kft.

Vizsgáló csoport

H-1096 Budapest, Sobieski J. u. 27/A.

Tel/Fax: +36-1-213-5813

E-mail: megaterra@megaterra.hu

Honlap: [www.megaterra.hu](http://www.megaterra.hu)

A NAH által NAH-I-1642/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

## Mintavételi Jegyzőkönyv

(felszín alatti vizek) jegyzőkönyv azonosító: 2501/2501

Megrendelő neve, elérhetősége, projekt: Saubermacher-Kristály Kft. Debrecen, 2501

Mintavétel helye: Körösladány, Henkel gyár

Mintavétel ideje: 2025. 01. 14.

Mintavevő neve, beosztása: Szabó Dániel Péter, a Vizsgáló csoport vezetője

A mintavétel:

☒ akkreditált

☐ nem akkreditált

Alkalmazott eljárás, szabványazonosító: MSZ EN 27888:1998, MSZ 1484-22:2009, MSZ 448-2:1967 (visszavont szabvány), MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ ISO 5667-11:2009 2. (visszavont szabvány).

A mintavétel a mintavételi tervnek megfelelően történt:

☐ igen

☐ nem

Nem esetén az eltérés megnevezése:

Kút/fúrás jele	Koordináták (EOV Y, X)	Szűrőzés (m)tól -ig	Kútanyag	Csőkiállítás (m)
4-9	805384 182388	-3,2--5,0	PVC	-0,65

Fúrás éve	Talpmélység (m)	Szivattyúzás előtti vízszint (m)	Vízoszlop (m)	Csőátmérő (mm)	Háromszoros víztérfogat (l)
2025	-5,20	-3,53	+1,67	63	15,6

Tisztító szivattyúzás kezdete (óra, perc)	Tisztító szivattyúzás vége (óra, perc)	Kitermelt víz (l)	Vízhozam (l/min)
12.05	12.08	18	6

pH	Fajlagos elektromos Vezetőképesség $\mu\text{S}/\text{cm}$	Hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ )	Vizsgálandó paraméter(ek)	Tartósítás, minták kezelése	Megjegyzés
7,51	1090	13,5	TPH-GC, BTEX, vízdoldható oldószerek	Hűtés	Habzó.

2025. 01. hó. 14. nap.

Aláírás:

Mintavevő

Kiadás: 7.	Változat: 2.	Felszín alatti víz mintavételi jegyzőkönyv
Azonosító: MT VCS 7.5. MJK FAV	Kiadás dátuma: 2022. szeptember 15.	Oldalszám: 6/6

#### 4. melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek

# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: MEGATERRA Környezetvédelmi  
Mérnöki Iroda Kft.**

**1096 Budapest, Sobieski J.u.27/A**

**Projekt: 2501 (2025/K/00494)**

**Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 952360/1**

A NAH által NAH-1-1398/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2025. 01. 15.

Analitika vége: 2025. 01. 21.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

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

Az Eurofins Environment Testing Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv  
érvényesség  
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: MEGATERRA Kft. Beszállítás ideje: 2025/01/14 16:10 Megrendelőlap száma: 2025/001074

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
H-4	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317977	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317992	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390671	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4/1m	2025/01/14	Talaj	0005574651	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4/2m	2025/01/14	Talaj	0005574614	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4/3m	2025/01/14	Talaj	0005574630	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4/4m	2025/01/14	Talaj	0005574608	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-4/5m	2025/01/14	Talaj	0005574615	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317982	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005318008	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390678	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5/1m	2025/01/14	Talaj	0005574612	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5/2m	2025/01/14	Talaj	0005574620	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5/3m	2025/01/14	Talaj	0005574629	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5/4m	2025/01/14	Talaj	0005574626	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-5/5m	2025/01/14	Talaj	0005574638	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317971	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
H-6	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005318028	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390652	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6/1m	2025/01/14	Talaj	0005574613	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6/2m	2025/01/14	Talaj	0005574637	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6/3m	2025/01/14	Talaj	0005574631	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6/4m	2025/01/14	Talaj	0005574628	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-6/5m	2025/01/14	Talaj	0005574639	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005318022	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005318024	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390658	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7/1m	2025/01/14	Talaj	0005574621	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7/2m	2025/01/14	Talaj	0005574627	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7/3m	2025/01/14	Talaj	0005574644	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7/4m	2025/01/14	Talaj	0005574606	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-7/5m	2025/01/14	Talaj	0005574636	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317978	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005318029	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390644	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8/1m	2025/01/14	Talaj	0005574610	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8/2m	2025/01/14	Talaj	0005574605	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8/3m	2025/01/14	Talaj	0005574607	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed- azonosító	Minta- mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
H-8/4m	2025/01/14	Talaj	0005574624	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-8/5m	2025/01/14	Talaj	0005574604	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317986	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005317990	40 cm <sup>3</sup>	EGYÉB 40 ml EPA vial	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9	2025/01/14	Felszín alatti víz	0005390668	1000 cm <sup>3</sup>	EPH 1 l barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9/1m	2025/01/14	Talaj	0005574609	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9/2m	2025/01/14	Talaj	0005574611	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9/3m	2025/01/14	Talaj	0005574618	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9/4m	2025/01/14	Talaj	0005574616	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	
H-9/5m	2025/01/14	Talaj	0005574619	200 g	200 g barna üveg	Hűtött	Akkreditált	Megaterra Kft Vizsgáló Csoport	



## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (BTEX)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) WBSE-26:2019

(2) MSZ 1484-7:2009

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4	H-5	H-6	H-7
Benzol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Toluol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1
Etilbenzol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1
Xilolok összesen <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<2	<2	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<15	<15	<15	<15
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	42	<20	<20	<20
n-Hexán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1
n-Dekán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1	<1	<1
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	36	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	78	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	27	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		H-8	H-9
Benzol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,2	<0,2
Toluol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1
Etilbenzol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1
Xilolok összesen <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<2	<2
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<15	<15
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
n-Hexán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1
n-Dekán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1	<1
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_08-FID/FID; HP-6890-GCMS\_09-5975



## Illékony vízzeloldható szerves vegyületek (1/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4	H-5	H-6	H-7
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
1-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
1-Propanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
2-Propanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
Aceton <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Allil-alkohol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
Butil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Ciklohexanon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Dietil-éter <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
Dietoximetán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Etanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<200	<200	<200	<200
Etil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Etil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Izobutanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50	<50	<50
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Izobutil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Metanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1000	<1000	<1000	<1000
Metil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
Metil-propil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
MTBE <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5
szek-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
terc-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20
Tetrahidrofuran <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Tiofén <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5	<5	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (2/2)

Mintatípus: Felszín alatti víz

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		H-8	H-9
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
1-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
1-Propanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
2-Propanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
Aceton <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Allil-alkohol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
Butil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Ciklohexanon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Dietil-éter <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
Dietoximetán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Etanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<200	<200
Etil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Etil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Izobutanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<50	<50
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Izobutil-metil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Metanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<1000	<1000
Metil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
Metil-propil-kezon <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
MTBE <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5
szek-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
terc-Butanol <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<20	<20
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<0,5	<0,5
Tiofén <sup>1</sup>	µg/dm <sup>3</sup>	<5	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (1/4)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019

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

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4/1m	H-4/2m	H-4/3m	H-4/4m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	1,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	86	28
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	91	28
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	160	212	76
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	169	234	80

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4/5m	H-5/1m	H-5/2m	H-5/3m
Megjegyzés (VPH) *		-	-	-	-
Megjegyzés (EPH) *		-	-	-	-
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_08-FID/FID; HP-6890-GCMS\_08-5975

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (2/4)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019

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

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-5/4m	H-5/5m	H-6/1m	H-6/2m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-6/3m	H-6/4m	H-6/5m	H-7/1m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_08-FID/FID; HP-6890-GCMS\_08-5975

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (3/4)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019

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

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-7/2m	H-7/3m	H-7/4m	H-7/5m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-8/1m	H-8/2m	H-8/3m	H-8/4m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	25	39	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_08-FID/FID; HP-6890-GCMS\_08-5975

## Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40), benzol és alkilbenzolok (4/4)

Mintatípus: Talaj

(1) WBSE-26:2019

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

(3) WBSE-75:2019

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-8/5m	H-9/1m	H-9/2m	H-9/3m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	42	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50	<50	<50

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		H-9/4m	H-9/5m
Benzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Toluol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Etilbenzol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Xilolok összesen <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,1	<0,1
Egyéb alkilbenzolok összesen (16) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
VAPH (C6-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5
n-Hexán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
n-Dekán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
VALPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25
VPH (C5-C12) <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25
EPH (C10-C40) <sup>2</sup>	mg/kg sz.a.	<25	<25
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40) <sup>1, 2, 3</sup>	mg/kg sz.a.	<50	<50

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GC\_08-FID/FID; HP-6890-GCMS\_08-5975

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (1/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4/1m	H-4/2m	H-4/3m	H-4/4m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	7,2	79,8	<0,5
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (2/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-4/5m	H-5/1m	H-5/2m	H-5/3m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	0,6	<0,5	0,9
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000



## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (3/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-5/4m	H-5/5m	H-6/1m	H-6/2m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	1,6	<0,5	<0,5	<0,5
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (4/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-6/3m	H-6/4m	H-6/5m	H-7/1m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	2,7	5,0	<0,5	<0,5
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (5/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-7/2m	H-7/3m	H-7/4m	H-7/5m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	8,2	<0,5	0,7
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzeloldható szerves vegyületek (6/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-8/1m	H-8/2m	H-8/3m	H-8/4m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	3,5
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (7/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		H-8/5m	H-9/1m	H-9/2m	H-9/3m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Butil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	21,8	<0,5	4,1	2,2
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Metil-propil-ke-ton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05

sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

## Illékony vízzoldható szerves vegyületek (8/8)

Mintatípus: Talaj

(1) EPA Method 8015C:2007

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		H-9/4m	H-9/5m
1,4-Dioxán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
1-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
1-Butil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
1-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
2-Propanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
Aceton <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Allil-alkohol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
Butil-metil-kezon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Ciklohexanon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Dietil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
Dietoximetán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Diizopropil-éter <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Etanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	12,0	2,4
Etil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Etil-metil-kezon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Izobutanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,5	<0,5
Izobutil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Izobutil-metil-kezon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Izopropil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Metanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<5	<5
Metil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
Metil-propil-kezon <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
MTBE <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
n-Amil-acetát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05
szek-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
terc-Butanol <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
terc-Butil-formiát <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,2	<0,2
Tetrahidrofurán <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005
Tetrahidrotiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,005	<0,005
Tiofén <sup>1</sup>	mg/kg sz.a.	<0,05	<0,05

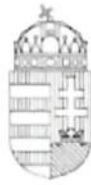
sz.a.: szárazanyag

A vizsgálatok során használt készülékek: TS-1310-GCMS\_21-7000

2025. január 21.

Filep Zoltán  
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.



BUDAPEST FŐVÁROS  
KORMÁNYHIVATALA

NÉPEGÉSZSÉGÜGYI FŐOSZTÁLY

**Felszín alatti víz vizsgálati jegyzőkönyv**

Iktatószám: **2025/00650** Kód: Megrendelő: Eurofins Environment Testing Hungary Kft.  
Minta származása: Projektszám:2025.K.00494 Budapest  
felszín alatti víz, minta jele: H-6 (2025-01-28) Anonymus utca 6.  
(0005387361, 0005387362, 0005278329, 1045  
0005278325)  
A mintát vette: Megaterra Kft. Vizsgáló csoport (NAH-1-1642/2023.)  
Akkreditált mintavétel  
Mintavétel: 2025. 01. 28. Átvétel: 2025. 02. 05. 09:40 Vizsgálat időtartama: 2025. 02. 05. - 02.10. Kiadás: 2025. 02. 10.

**Toxikológia**

Min	Vizsgálat	Érték	Mértékegység	Vizsgálati módszer
	Daphniateszt - hígítatlan minta	0	% immobilizáció	MSZ EN ISO 6341:2013
	Daphniateszt 24h-EC50i	nem értékelhető	V/V%	MSZ EN ISO 6341:2013
	0% immob. megfelelő konc.	100	V/V%	MSZ EN ISO 6341:2013
	100% immob. megfelelő konc.	-	V/V%	MSZ EN ISO 6341:2013
	Statikus halteszt - hígítatlan minta	0	% pusztulás	MSZ 22902-3:1990
	Statikus halteszt dilTLM 96h	nem értékelhető	X hígítás	MSZ 22902-3:1990
	0%-os pusztulásnak megf. konc.	100	V/V%	MSZ 22902-3:1990
	100%-os pusztulásnak megf. konc.	-	V/V%	MSZ 22902-3:1990

Tesztsszervezet (daphniateszt): Daphnia magna (származás: NNGYK Vízbíol. és Ökotox. Osztály)  
24h-EC50: 24 órás expozíció alatt a testsszervezetek 50%-át mozgásképtelenné tevő koncentráció.

Tesztsszervezet (halteszt): Poecilia reticulata  
dilTLM 96h: Az a hígítás, amely a testsszervezetek 50%-át 96 óra alatt elpusztítja.

A mintavétel szakszerűségéért és a minta azonosságáért a mintavevő vállal felelősséget.  
A közölt vizsgálati eredmények kizárólag a vizsgált mintára vonatkoznak.  
A Vizsgálati jegyzőkönyvet a vizsgáló laboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében lehet lemásolni, kivonatolásához a kiadványozó írásos engedélye szükséges.  
Aláírással pecsét nélkül hiteles.

Budapest, 2025. 02. 10.

dr. Sára Botond  
főispán megbízásából

Dr. Kovács Gábor  
osztályvezető

## 5. melléklet: A mintavevő szervezet akkreditációja





# AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

## ACCREDITATION CERTIFICATE

### A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG

#### The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt  
felhatalmazás alapján elismeri, hogy a  
*authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.),*  
*recognizes, that*

### Megaterra Kft. Vizsgáló csoport

1096 Budapest, Sobieski János utca 27/A

**megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány követelményeinek és a**  
*complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 as*

### vizsgálólaboratórium

*testing laboratory*

kategóriába az alábbi számon bejegyzi  
*and has been assigned registration number*

**NAH-1-1642/2023**

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a  
mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal  
érvényes.

*The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate  
shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is  
available on the NAH's official website.*

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

*Start date of the accredited status*

2023. november 20.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

*Expiry date of the accredited status*

2028. november 20.

Budapest, 2023. szeptember 28.

Bodroghelyi Csaba József  
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnöke  
President of the National Accreditation Authority  
*Elektronikusan aláírva. / Electronically signed.*

*A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együtműködés (EA) megállapodásának.*  
*The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.*

## 6. melléklet: A laboratórium vizsgálatokat végző szervezet akkreditációja



# AKKREDITÁLÁSI OKIRAT

## ACCREDITATION CERTIFICATE

### A NEMZETI AKKREDITÁLÓ HATÓSÁG

#### The National Accreditation Authority

a 2015. évi CXXIV. törvény és a 424/2015. (XII. 23.) Kormányrendeletben foglalt  
felhatalmazás alapján elismeri, hogy az  
*authorized by Act No. CXXIV of 2015 and Government Decree No. 424/2015. (XII. 23.),*  
*recognizes, that*

### **Eurofins Analytical Services Hungary Kft.**

### **Környezetanalitikai Laboratórium**

1045 Budapest, Anonymus utca 6.

**megfelel az MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 szabvány követelményeinek és a**  
*complies with criteria of Standard MSZ EN ISO/IEC 17025:2018 as*

### **vizsgálólaboratórium**

*testing laboratory*

kategóriába az alábbi számon bejegyzi  
*and has been assigned registration number*

**NAH-1-1398/2024**

Az akkreditálás területét az akkreditálási határozat tartalmazza. Az akkreditálási okirat a  
mindenkor hatályos – a NAH honlapján fellelhető – részletező okiratban foglalt tartalommal  
érvényes.

*The scope of accreditation is specified in the accreditation decision. The Accreditation Certificate  
shall be valid with the contents of the Detailed Scopes in force at any given time, which is  
available on the NAH's official website.*

Az akkreditált státusz kezdetének napja:

*Start date of the accredited status*

2024. október 10.

Az akkreditált státusz lejáratának napja:

*Expiry date of the accredited status*

2029. október 10.

Budapest, 2024. október 10.

Rippel Endre László  
A Nemzeti Akkreditáló Hatóság elnökhelyettese  
Vice-president of the National Accreditation Authority  
*Elektronikusan aláírva. / Electronically signed.*

A NAH ebben a kategóriában aláírja az Európai Akkreditálási Együttműködés (EA) megállapodásának.  
*The NAH is a signatory in this field of the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) for accreditation.*