

3. melléklet

## Alapállapot jelentés



ALAPÁLLAPOT-JELENTÉS

## Környezeti alapállapot felmérés

*4183 Kaba, hrsz. 070/4, 070/11, és 070/13 ingatlanok*

Megrendelő:

**Agrifirm Magyarország Zrt.**

2851 Környe, Tópart utca 1.

A jelentést összeállította:

**WSP Hungary Consulting Zrt.**

1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54, Hungary

+ 36 30 846 9152

25727429

2025. május 16.



## A jelentést kapják

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi Osztály és Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály

Agrifirm Magyarország Zrt.

# Tartalomjegyzék

<b>1.0</b>	<b>ELŐZMÉNYEK.....</b>	<b>1</b>
1.1	Az alapállapot-jelentés készítőjének adatai .....	1
<b>2.0</b>	<b>A TERÜLET BEMUTATÁSA .....</b>	<b>2</b>
2.1	A terület pontos lehatárolása .....	2
2.2	A területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése .....	3
2.3	Az érintett terület tulajdonosainak elérhetősége .....	4
2.4	A terület korábbi használatát bemutató térképek és légifelvételek .....	4
2.5	A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságai .....	6
2.5.1	Földrajzi, éghajlati viszonyok .....	6
2.5.2	Földtan .....	7
2.5.3	Vízrajz .....	7
2.5.4	Hidrogeológiai viszonyok .....	7
2.5.5	Növény- és állatvilág .....	8
2.6	A területhasználat története .....	8
2.7	A terület használatának rövid bemutatása .....	8
<b>3.0</b>	<b>A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK (A TECHNOLÓGIA) RÉSZLETES BEMUTATÁSA .....</b>	<b>11</b>
3.1	A gyártástechnológia kapacitás adatai .....	11
3.2	A gyártási folyamat leírása .....	11
<b>4.0</b>	<b>A TERÜLETEN TÁROLT VESZÉLYES ANYAGOK ISMERTETÉSE .....</b>	<b>20</b>
4.1	Alapanyagok, segédanyagok, üzemanyagok .....	20
4.1.1	Takarmánygyártás alapanyagai .....	20
4.1.1.1	Üzemanyagok .....	21
4.1.2	Gyártóberendezések .....	22
4.1.2.1	Anyagtárolás a telephelyen .....	23
4.2	Hulladékok .....	24
4.3	Kiegészítő és kiszolgáló tevékenységek, infrastruktúrák .....	25
4.3.1	Fűtés, hűtés, szellőzés, melegvízellátás berendezései .....	25
4.3.2	Sűrített levegő ellátás .....	26
4.3.3	Telephelyen belüli szállítás, anyagmozgatás .....	27



4.3.4	Energiaellátás, energiafogyasztás .....	27
4.3.4.1	Energiaellátás berendezései .....	27
4.3.4.2	Energiafogyasztás adatai .....	28
4.4	A működés személyi és időbeli jellemzői.....	28
4.5	A Telephely működéshez kapcsolódó külső gépjármű forgalom.....	28
4.6	Környezetirányítási rendszerek alkalmazása.....	29
4.7	A Telephely veszélyes üzembesorolása (SEVESO minősítése) .....	29
<b>5.0</b>	<b>ANNAK VIZSGÁLATA, HOGY A TERÜLETEN FOLYTATOTT, ILLETVE TERVEZETT TEVÉKENYSÉGEK SORÁN FELHASZNÁLT, ELŐÁLLÍTOTT VAGY KIBOCSÁTOTT VESZÉLYES ANYAGOK SZENNYEZÉST OKOZHATNAK-E A FÖLDTANI KÖZEGBEN ÉS A FELSZÍN ALATTI VIZEKBEN.....</b>	<b>30</b>
5.1	Talajvédelem.....	30
5.2	Vízvédelem .....	30
5.2.1	A jellemző vízhasználatok, a friss víz beszerzése, felhasználása .....	30
5.2.2	Tűzivíz ellátó rendszer .....	30
5.2.3	Szennyvizek gyűjtése, kezelése .....	31
5.2.4	Csapadékvíz kezelése, elvezetése.....	31
5.3	A működés hatása a talajra, a felszíni és felszín alatti vizekre .....	33
<b>6.0</b>	<b>A KORÁBBI TEVÉKENYSÉGEKBŐL SZENNYEZŐANYAGOK KÖRNYEZETBE TÖRTÉNT KIBOCSÁTÁSA .....</b>	<b>33</b>
<b>7.0</b>	<b>A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA.....</b>	<b>33</b>
7.1	Vizsgálati módszertan .....	33
7.1.1	Mintavétel, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, szabványok.....	33
7.1.2	Analitikai program .....	39
7.2	Vizsgálati eredmények.....	41
7.2.1	Talajvizsgálati eredmények .....	41
7.2.2	Talajvíz vizsgálati eredmények.....	41
7.2.3	A szennyezettség térbeli lehatárolása .....	43
7.2.4	A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése.....	44
7.2.5	A szennyezettség környezetre gyakorolt hatása .....	45
7.2.6	A szennyezett területen lévő vízhasználatok bemutatása.....	46
7.3	Egyszerűsített mennyiségi kockázatfelmérés .....	46
7.3.1	Kockázatfelmérés módszertana .....	46

7.3.2	Koncepciómodell.....	47
7.4	Bemeneti adatok, expozíciós alapadatok .....	47
7.4.1	Expozíciós alapadatok .....	47
7.4.2	Bemeneti koncentrációk.....	49
7.4.3	A kockázati célérték meghatározása .....	49
7.5	A kockázatfelmérés eredményei.....	50
7.5.1	Humán egészségügyi kockázat .....	50
<b>8.0</b>	<b>ÖSSZEFOGLALÁS ÉS JAVASLATOK .....</b>	<b>52</b>

## TÁBLÁZATOK

1. táblázat: Elérhetőségek .....	4
2. táblázat: A főbb létesítmények és a telek beépítése .....	9
3. táblázat: A gyártástechnológia kapacitása .....	11
4. táblázat: Engedélyezendő késztermék kapacitás .....	11
5. táblázat: Anyagmérleg .....	20
6. táblázat: A Vizsgált telephely főbb gyártóberendezései .....	22
7. táblázat: Anyagtárolás a telephelyen.....	23
8. táblázat: Épületgépészeti tüzelőberendezések a vizsgált telephelyen .....	25
9. táblázat: Klímaberendezések a Vizsgált telephelyen épület temperálásra .....	26
10. táblázat: Klímaberendezések és hűtőközegek Globális felmelegítő potenciálja (GWP).....	26
11. táblázat: Anyagmozgatás járművei.....	27
12. táblázat: Transzformátorok .....	27
13. táblázat: Energiafogyasztás adatok (2020-2024) .....	28
14. táblázat: A Vizsgált telephely mértékadó <u>egyirányú</u> gépjármű forgalma szezonban .....	28
15. táblázat: A Vizsgált telephely mértékadó <u>egyirányú</u> gépjármű forgalma szezonon kívül.....	28
16. táblázat: Az ivóvíz igény .....	30
17. táblázat: Keletkező szennyvizek.....	31
18. táblázat: Keletkező szennyvizek gyűjtése a Vizsgált telephelyen belül .....	31
19. táblázat: Csapadékvíz csatornák a Vizsgált telephelyen .....	32
20. táblázat: A vizsgálati pontok főbb paraméterei.....	34
21. táblázat: A vizsgálati pontok elhelyezkedése .....	35
22. táblázat: Részletes analitikai program .....	39
23. táblázat: Expozíciós alapadatok .....	48
24. táblázat: Bemeneti koncentrációk.....	49

25. táblázat: Kockázati kategóriák .....	50
26. táblázat: Kockázati hányadosok és karcinogén kockázat .....	51

## ÁBRÁK

1 ábra: Kaba város települési rendezési tervének részlete (forrás: <a href="http://kaba.hu/helyi-epitesi-szabalyzatok/">http://kaba.hu/helyi-epitesi-szabalyzatok/</a> - Kiadás: 2019. június) .....	3
2. ábra: Magyarország Katonai Felmérése (1941) – forrás: Arcanum térképek .....	4
3. ábra: Archív térkép 1966-ból a telephely megjelenítésével.....	5
4. ábra: A telephely környezetét bemutató légifelvétel 1967-ből (forrás: fentrol.hu) .....	5
5 ábra: A telephely környezetét bemutató légifelvétel 2000-ből (forrás: geoshop.hu) .....	6
6. ábra: A telephely főbb létesítményeinek területi elhelyezkedése .....	10
7. ábra: Az ideiglenes talaj és talajvíz mintavételi furatok beépítési vázlata a talaj rétegsorok, a megütött talajvíz szint (sárga nyíl) és a nyugalmi talajvíz szint (zöld nyíl) feltüntetésével (forrás: Környezeti állapotfelmérésről készített jelentés, Kaba, 070/4, 070/11 és 070/13 helyrajzi számú ingatlanok, Elgoscár Zrt., 2025. február). .....	36
9. ábra: Az 1975-ben létesített fűtő kút adatai .....	46

## MELLÉKLETEK

- 1. Melléklet**  
A szakértői jogosultságokat igazoló okiratok
- 2. Melléklet**  
Tulajdoni lapok
- 3. Melléklet**  
Laboratóriumi vizsgálati összesítő táblázatok
- 4. Melléklet**  
Terepi mintavételi jegyzőkönyvek
- 5. Melléklet**  
Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvek
- 6. Melléklet**  
Egyszerűsített humán egészségügyi kockázatértékelés adatai
- 7. Melléklet**  
Rajzmellékletek

## 1.0 ELŐZMÉNYEK

Az Agrifirm Magyarország Zrt. kabai telephelye (Kaba, Daróczi Major, 070/4) 1995-ben került a cég tulajdonába, mely 2000-ben kibővült a 070/11 hrsz és 2015-ben a 070/13 hrsz ingatlannal. A tervezett telephely kapacitás bővítése okán (a jövőbeni kapacitás a tervek szerint eléri / meghaladja a 300t / nap késztermék kapacitás értéket) Egységes Környezethasználati Engedély (EKHE vagy IPPC engedély) beszerzése vált szükségessé.

Az Egységes Környezethasználati Engedély tartalmi felépítésére vonatkozóan, a Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi Osztály és Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály munkatársaival 2025. március 11-én Debrecenben történt egyeztetés alapján, az Egységes Környezethasználati Engedélyezési dokumentációval egyidőben, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti alapállapot jelentést szükséges benyújtani olyan formában, hogy a rendelet 13. melléklete 2.2. pontjában előírt tartalmi követelmények teljesüljenek.

Jelen alapállapot jelentés a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú mellékletének megfelelő tartalmi követelményei szerint került összeállításra.

### 1.1 Az alapállapot-jelentés készítőjének adatai

Név	WSP Hungary Consulting Zrt.
Cím	1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54.
Telefon	+36 30 846 91 52
Email	hungarywsp@wsp.com
KSH szám	11706559-7120-114-01
Cégvezető	László Tamás, cégvezető
Megbízott képviselő	Kovács Zoltán, környezetvédelmi szakterület vezető

A vizsgálatban résztvevő szakértők:

- Kovács Zoltán környezetvédelmi szakterület vezető
- László Tamás környezetvédelmi szakértő
- Katzer-Sölétormos Annamária projektmérnök
- Wieser Melinda projektmérnök

A szakértői jogosultságokat igazoló okiratokat az 1. mellékletben közöljük.

## 2.0 A TERÜLET BEMUTATÁSA

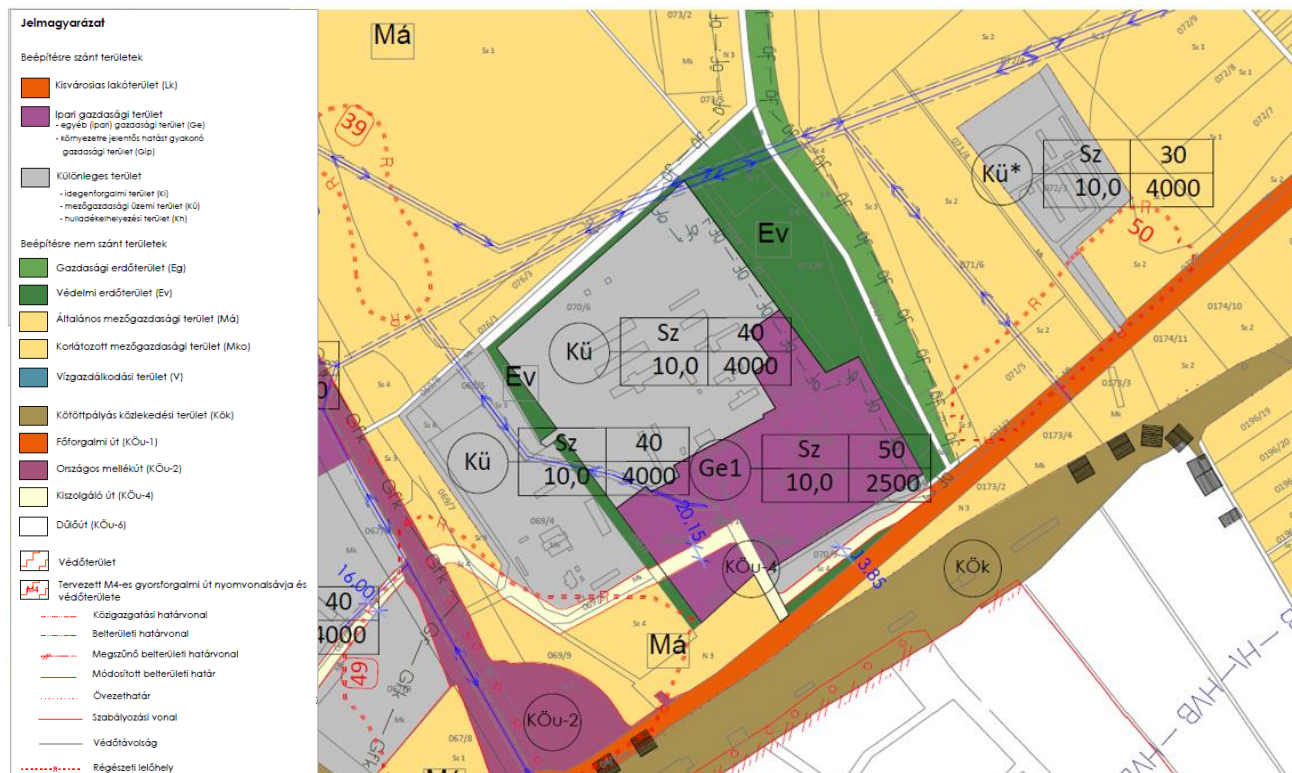
### 2.1 A terület pontos lehatárolása

Az Agrifirm Magyarország Zrt. kabai telephelye a 4183 Kaba, 070/4, 070/11, és 070/13 hrsz.-ú ingatlanokon található. A telephely adatai:			
Cím:	4183 Kaba, Daróczi Major		
Telephely KTJ száma:	100376938		
Helyrajzi szám:	070/4		
Művelési ág:	Kivett major		
Terület:	46 002 m²		
Helyrajzi szám:	070/11		
Művelési ág:	Kivett major	Kivett saját használatú út	
Terület:	1 744,4 m²	4271 m²	
Helyrajzi szám:	070/13		
Művelési ág:	Kivett gazdasági épület, udvar		
Terület:	585 m²		
Település statisztikai azonosító száma:	0230		
Sarokponti EOY koordináták:	Sarokpont száma	EOV Y (m)	EOV X (m)
	1	816887	227731
	2	816947	227650
	3	816988	227670
	4	817071	227520
	5	816870	227395
	6	816898	227341
	7	816886	227331
	8	816854	227391
	9	816786	227330
	10	816677	227477
	11	816882	227605
	12	816854	227651
	13	816876	227667

Az áttekintő helyszínrajzot és a részletes helyszínrajzot a rajzmelléletekben (7/1. melléklet, 7/2. melléklet) mutatja be. A tulajdoni lapokat a 2. mellékletben csatoljuk.

## 2.2 A területhasználati besorolás, a terület érzékenységi kategóriáinak ismertetése

Kaba város települési rendezési terve alapján, a Telephely területhasználati besorolása GE1 azaz egyéb (ipari) gazdasági terület kategóriájába tartozik. Az alábbi kivágaton látható a Telephely és a környező területek besorolása.



1 ábra: Kaba város települési rendezési tervének részlete (forrás: <http://kaba.hu/helyi-epitesi-szabalyzatok/> - Kiadás: 2019. június)

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet melléklete alapján Kaba területe **érzékeny** kategóriába sorolandó.



## 2.3 Az érintett terület tulajdonosainak elérhetősége

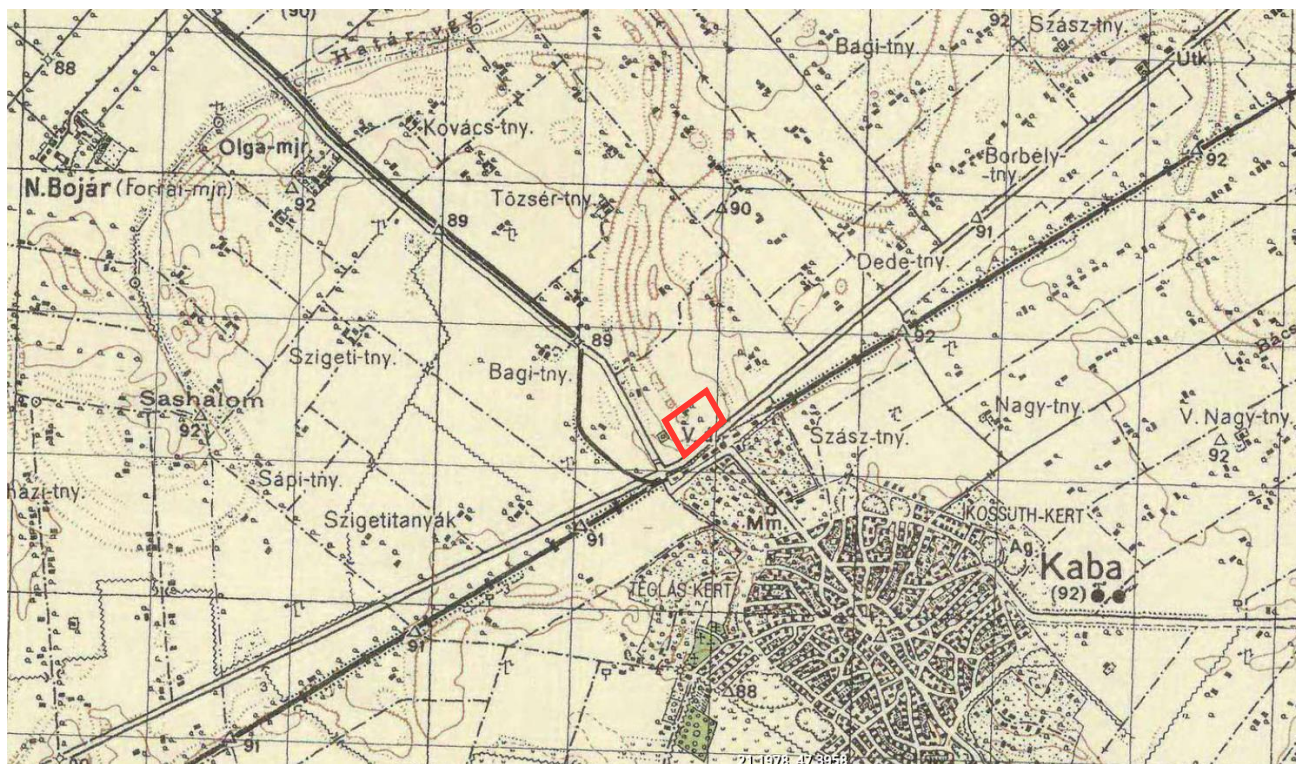
Az érintett terület tulajdonosainak elérhetőségeit az alábbi táblázatban közöljük.

### 1. táblázat: Elérhetőségek

Név:	Agrifirm Magyarország Zrt.
Székhely:	2851 Környe, Tópart utca 1.
KÜJ	100217711
KTJ	100323356
Telefon:	06-1/3910802
KSH törzszám:	11155056-1091-114-11.
Felelős képviselő:	Rui Manuel Sales Melo (vezérigazgató) és Fórizs László Zoltán (együttes aláírási joggal)
A vizsgálat során a Megbízó részéről kijelölt felelős:	Semsei Tamás, Integrated Supply Chain Leader

## 2.4 A terület korábbi használatát bemutató térképek és légifelvételek

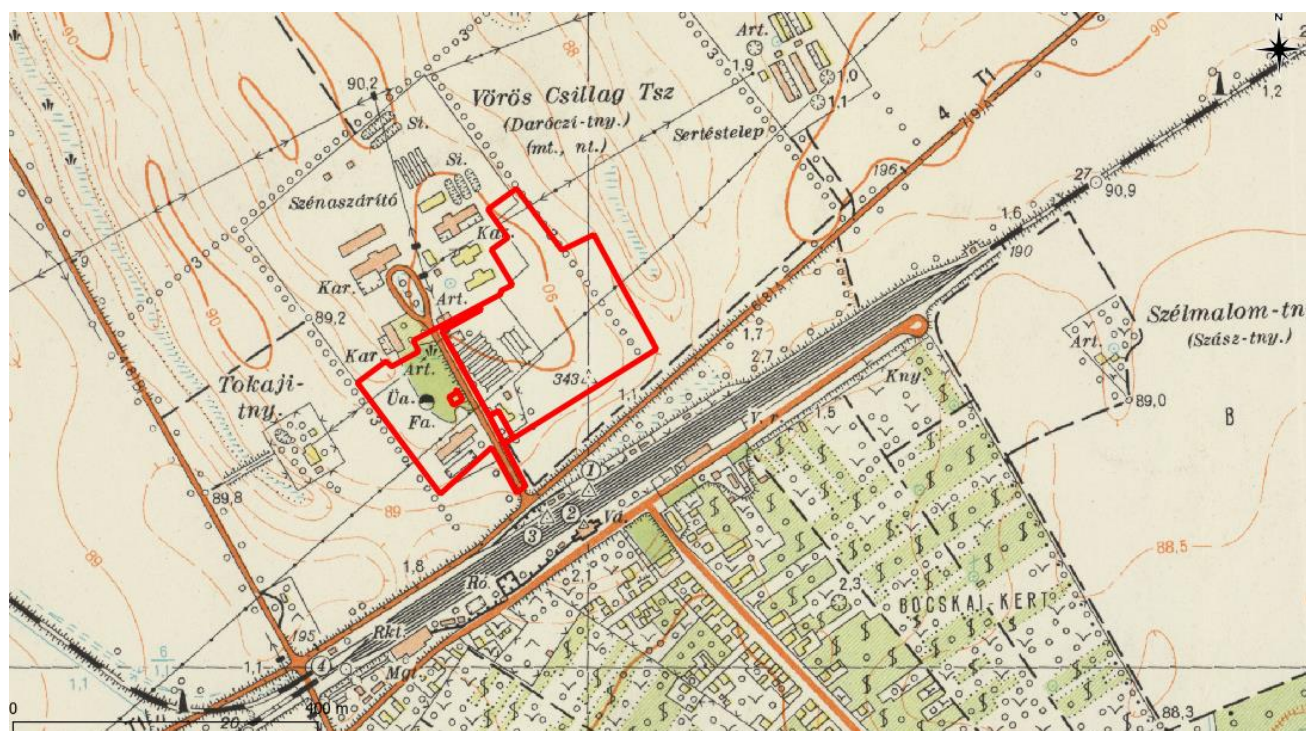
A területről elérhető 1941-es katonai térkép alapján a terület még beépítetlen volt.



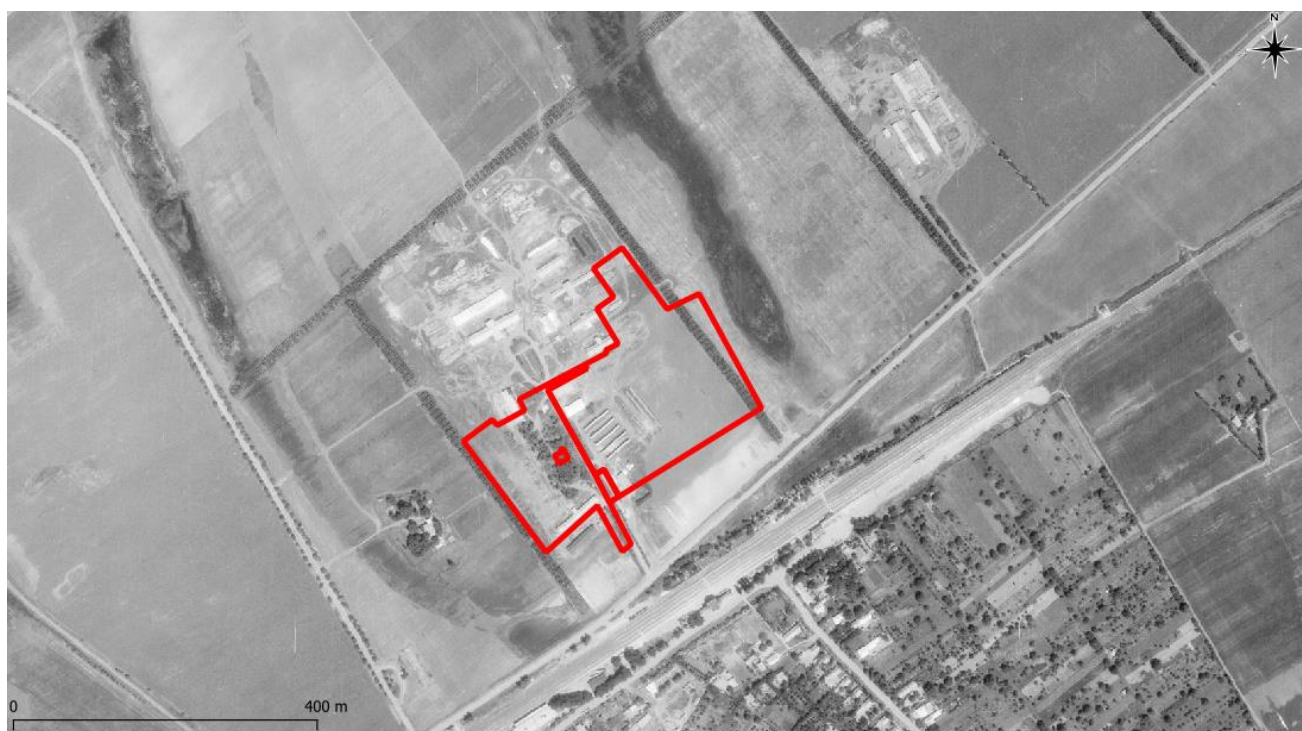
### 2. ábra: Magyarország Katonai Felmérése (1941) – forrás: Arcanum térképek

A területről a elérhető következő archív térkép és legkorábbi légifelvétel 1966-1967-ben készült, ekkor a környező térség még mezőgazdasági hasznosítás alatt állt, a telephely területén a Vörös Csillag Tsz működött.





3. ábra: Archív térkép 1966-ból a telephely megjelenítésével



4. ábra: A telephely környezetét bemutató légifelvétel 1967-ből (forrás: fentrol.hu)

A következő elérhető légifelvétel már 2000-ből származik, ekkorra a feldolgozóüzem már felépült és a környező mezőgazdasági területek egy része is iparosodott, de jellegében a térség megtartotta a mezőgazdasági jelleget.





5 ábra: A telephely környezetét bemutató légifelvétel 2000-ből (forrás: geoshop.hu)

## 2.5 A terület földrajzi, éghajlati, talajtani, földtani, vízföldtani adottságai

A 2.5 fejezet alapjául Dr. Csorba Péter: Magyarország kistjai (Kiadó: Meridián Táj- és Környezetföldrajzi Alapítvány, Debrecen, 2021) c. könyve szolgált.

### 2.5.1 Földrajzi, éghajlati viszonyok

A terület geográfiai a Duna-Tisza-medencéhez sorolható, a Hajdúság középtáj, és ezen belül a Szoboszlói-Hajdúság kistáj része. A térség a Hajdúhát déli, kiszélesedő, lealacsonyodó folytatásának tekinthető, enyhén hullámos síkság.

A kistáj 88 m és 110 m közötti tengerszint feletti magasságú, löszös iszappal fedett hordalékkúp-síkság. A felszín vertikálisan gyengén szabdalt, a relatív relief mindenütt 10 m/km<sup>2</sup> alatt marad (átlagos értéke 2,5 m/km<sup>2</sup>). Az orográfiai domborzattípusok szempontjából a legnagyobb részt az alacsony, ármentes síkság foglalja el, a K-i területek az enyhén hullámos síkság kategóriájába sorolhatók. A síkságba változatosságot csak az 1-3 m magas folyóhátak, kunhalmok és a 2-3 m magas, löszös homokkal fedett homokbuckák visznek. A terület D-i részét nagy sűrűségben fedik különböző feltöltődési stádiumban levő egykori folyómedrek (ezekhez parti és övzátonyok kapcsolódnak).

Mérsékelt meleg és száraz éghajlatú az érintett kistáj. Közel 2000 óra évi napsütés várható, ebből nyáron 810 óra körüli, télen 185 óra körüli a napfénytartam. A hőmérséklet évi és vegetációs időszaki átlaga 9,9-10,0 °C ill. 16,8-17,0 °C. A 10 °C középhőmérsékletet meghaladó napok április 10-11 és október 19-20 közé esnek (évente 191-193 nap). Az április 12-14 és október 19-21 közötti időszakban általában már nem csökken a hőmérséklet fagypontra alá (évente 188-192 nap). Az évi abszolút hőmérsékleti maximumok átlaga 34,0 - 34,2 °C, a minimumoké -16,5 és -17,0 °C közötti. Az évi csapadékösszeg 530-570 mm, a nyári félévé 310-330 mm. Kaba településen mért 24 órás csapadékmáximum 88 mm. A hótakarós napok átlagos száma 38-40, az átlagos

maximális hóvastagság 16-18 cm. Az ariditási index értéke 1,24 és 1,33 közötti. ÉK-i, É-i és D-i a legnagyobb valószínűséggel előforduló szélirány. Az átlagos szélesség 2,5 és 3,0 m/s közötti. Kifejezetten száraz, de nem túl meleg éghajlatú kistáj, s ez a kevésbé vízigényes növénykultúráknak kedvező.

## 2.5.2 Földtan

A jelentős vastagságú, a magyarországi földgázvagyon kb. 1/8-át rejtő pliocén rétegsorokra helyenként 200 m-es pleisztocén folyóvízi üledék települt. Ennek felépítésében a Sajótól a Körösig számos folyó vett részt. A würmtől kezdődően a különböző folyóvízi rétegekre finomszemű (iszapos, agyagos) üledékek rakódtak, s a periglaciális éghajlaton többnyire lösz-szerkezetet vettek fel, helyenként azonban ártéri, mocsári iszapként, agyagként maradtak meg. Az alacsonyabb szinteket mindenütt folyóvizek járták be, a képződött üledékek (folyóvízi homok, ártéri lösziszap stb.) és formák is ehhez kötődnek. A felszín közeli üledékekhez kapcsolódó hasznosítható nyersanyagok közül a derecskői és a hajdúszoboszlói agyag előfordulás emelhető ki. Potenciális szeizmicitás értéke 6-7° MS.

Az érintett kabai telephelyen a fúrási rétegsorok a vékony, felső humuszos feltalaj alatt 1,0 – 1,5 m mélységig homokos agyag / agyagos homok rétegeket tártak fel, ez alól kivétel a vizsgált terület nyugati része, ahol jelentősebb vastagságú feltöltést, illetve szerves talajt harántoltak a fúrások mintegy 1,5 – 2,2 m mélységig. A feltöltést és az agyagos réteget követően a feltárt mélységig a területen egységesen iszapos homok / homokos iszap üledék alkotta a fúrási rétegsort.

## 2.5.3 Vízrajz

A térség fő vízfolyása a Keleti-főcsatorna, amely 110 km-es hosszából 27 km-t tesz meg a kistájon belül. Folyását keresztezi a Kösely, és a Hamvas-főcsatorna, délkeleten érinti a Sárréti-csatorna. A Kösely a térség természetes élővízfolyása, ÉNy-DK-i irányban kanyarogva szeli át a térséget. Vízugyűjtő területe kiterjedt, az időszakos vízű Vér-völgy vizeit veszi fel, majd a régióban Ágod-völgy és Pece ér, Vajdalaposi csatorna és az alsó Kadarcs vizeivel folyik a Hortobágy folyóba. Víztisztasága rossz, torkolata alatt még a Hortobágy- Berettyó is végig III. osztályú.

A mélyen fekvő, jellemzően belvizes területeken 400 km-nél is hosszabb csatornahálózat van kiépítve. Az állóvizek száma viszonylag nagy, mert sok a mesterséges tározó és halastó is. A tíz természetes tó együtt 34 ha. Közülük a Nádudvar melletti Kerülő-ér tava (7 ha) a legnagyobb.

A térségben 9 db mesterséges tározó is található, ezek együttes mérete meghaladja az 1400 ha-t. Közülük a legnagyobb a Kaba-tetőtleni tározó, több, mint 1100 ha kiterjedéssel, de ezen felül jelentős méretű (143 ha) a Nádudvari tározó is.

## 2.5.4 Hidrogeológiai viszonyok

Kaba településen a talajvíztükör átlagos mélysége 4 m, az érintett területen a furatokban is ehhez közeli, 3,7-3,9 m-es mélységben mérhetőek a talajvízszintek. Emellett a térség jelentős, és értékes rétegvíz készletekkel is rendelkezik, melyek mennyiségét 1 – 1,5 l/s.km<sup>2</sup>-re becsülik. A területen található nagyszámú artézi kút található, melyek átlagos mélysége meghaladja a 100 m-t. A településen gyógyfürdő is üzemel, melynek 47 °C-os jódos-brómos, alkáli-hidrogénkarbonátos gyógyvize mozgásszervi problémákra, azon belül is elsősorban csípő- és térdizületi betegségek kezelésére kiválóan alkalmas.

### 2.5.5 Növény- és állatvilág

A kistáj az Alföld flóraidéke (Eupannonicum) Tiszántúli flórajárásába (Crisicum) tartozik. Jellemzőbb potenciális erdőlársulások a tölgy-kőris szil ligeterdők (Querco-Ulmetum), a sziki tölgyesek (Pseudovino-Quercetum roboris) és a tatárjuharos lösztölgyecsek (Acerei-tatarici-Quercetuin). Jelentősebb felületen díszlenek a homokpusztagyeppek (Festucetum vaginatae, Festuco Corynephoretum). Fontosabb lágyszárú fajok a piros kígyószisz (Echium robrum), a szakállas csomolya (Melampyrum barba-tum), az alföldi aszal (Cirsium braehysephalum) stb.

A mezőgazdaságilag hasznosított felületek főbb haszonnövényei a búza, az őszi árpa, a kukorica és a cukorrépa.

A terület állatföldrajzi besorolás szerint az Alföld (Pannonicum) faunakörzetének Nagyalföld (Eupannonicum) flórajárásába tartozik. A gerinctelenek vonatkozásában a térség élővilága gazdagnak ítéltető, közülük jellemző a pusztai farkaspók (Paradosa agrestis), a szongáriai cselőpók (Lycosa singoriensis), a gamma zömökbogár (Cryptocephalus gamma), pusztai gyalogcincér (Puccinellio - salicornietea). A gerincesek közül leggyakoribb és legáltalánosabb sztyepi elemek a fogoly (Perdix perdix), a fürj (Coturnix coturnix), a mezei pacsirta (Alauda arvensis), búbospacsirta (Galerida cristata), tengelic (Carduelis carduelis), vetési varjú (Corvus frugilegus), széncinege (Parus major), szarka (Pica pica), seregély (Sturnus vulgaris), molnárfecske (Delichon urbica), mezei veréb (Passer montana), házi veréb (Passer domestica), házi rozsdafarkú (Phoenicurus ochrurus), füsti fecske (Hirundo rustica), feketerigó (Turdus merula), fácán (Phasianus colchicus), egerészölyv (Buteo buteo), dolmányos varjú (Corvus corone cornix) és balkáni gerle (Streptopelia decaocto).

A sztyepterületekre jellemző rágcsálók itt is nagy számban fordulnak elő: mezei nyúl, hörcsög, ürge, mezei pocok stb. A nagytestű vadak közül a területen az őz (Capreolus capreolus) és a róka (Vulpes vulpes) jellemző.

## 2.6 A területhasználat története

Az elérhető információk alapján a terület hosszú mezőgazdasági és feldolgozóipari múltat tekint vissza, a Vörös Csillag Tsz, 1960-1993 között működött a területen. A privatizációt követően a terület a Kabai Agrárvállalkozók szövetkezete tulajdona volt, melyet az Agrifirm Kft 1995-ben megvásárolt, és a terület fejlesztését megkezdte.

## 2.7 A terület használatának rövid bemutatása

Az Agrifirm Magyarország Zrt. kabai telephelye agráripari és feldolgozóipari környezetben épült ki, Kaba, Daróczi Major területén, több telephelyet magába foglaló címen, a 070/4, 070/11 és 070/13 hrsz. alatt. Ezt megelőzően a területen egy termelőszövetkezett működött.

Jelenleg a telephely körüli környezet alacsony beépítettségű, északi és keleti irányban mezőgazdasági területek, délre lakóövezet, keletre pedig ugyancsak mezőgazdasági művelés alá vont földek és egy műtrágya gyártással foglalkozó üzem található.

Az alábbi táblázat és helyszínrajz az Agrifirm Zrt. kabai telepén található főbb létesítmények/épületek területi megoszlását ismerteti.

**2. táblázat: A főbb létesítmények és a telek beépítése**

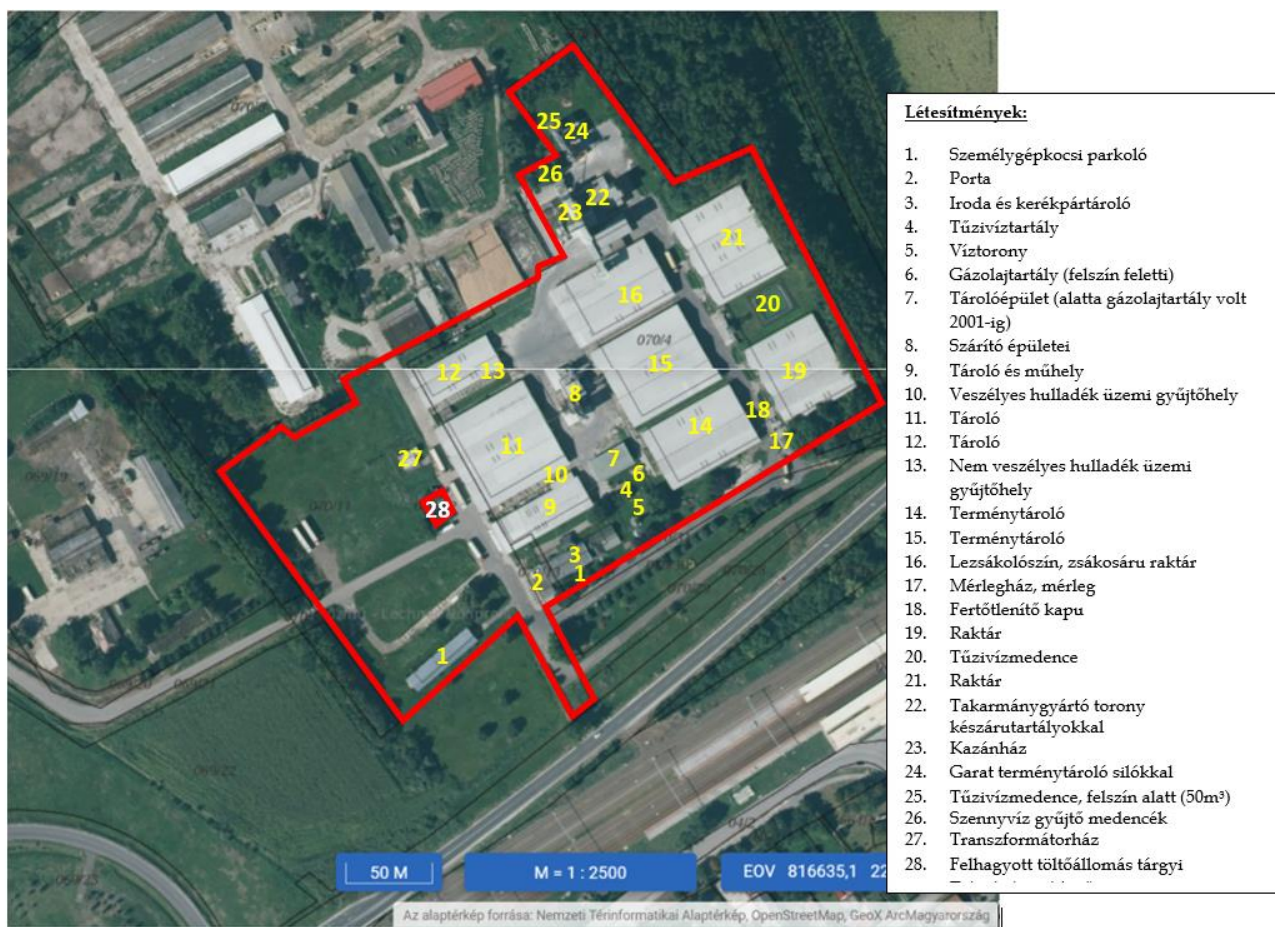
Kaba hrsz.	070/4	070/11	070/13	Összesen
Teljes telek	46.002 m <sup>2*</sup>	21.718 m <sup>2 *</sup>	585 m <sup>2 *</sup>	68.305 m <sup>2</sup>
Épülettel, beépített terület, azon belül 1. Fedett személygépkocsi parkoló (448 m2) 2. Porta (153 m2) 3. Iroda és kerékpártároló (563 m2) 7. Gépjármű tároló (260 m2) 9. Tároló és műhely (984 m2) 10. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely (59 m2) 11. Tároló (2.987 m2) 12. Tároló (1.375 m2) 14. Tároló (2.158 m2) 15. Terménytároló (2.981m2) 16. Lezsákolószín és zsákosáru raktár (2.140 m2) 17. Mérlegház (117 m2) 19. Tároló (2.533 m2) 21. Tároló (2.528 m2) 22. Takarmánygyártó torony (1.379 m2) 23. Kazánház (177 m2) 27. Transzformátorház (82 m2)	20.242 m <sup>2 **</sup>	530 m <sup>2 ***</sup>	153 m <sup>2 ***</sup>	20.925 m <sup>2</sup>
Burkolt felületek	13.843 m <sup>2 **</sup>	2.600 ***m <sup>2</sup>	432 m <sup>2 ***</sup>	16.943 m <sup>2</sup>
Zöldterületek (számolt értékek)	11.917 m <sup>2</sup>	18.588 m <sup>2</sup>	0 m2	30.437 m <sup>2</sup>
Személygépjármű parkolóhelyek száma	26 db	0 db	0 db	26 db
Tehergépjármű parkoló helyek száma	0 db	5 db	0 db	5 db

\* Tulajdoni lapról

\*\* Tervezett helyszínrajz, ILLÉS LAURA, 2017. május 10.

\*\*\*Nem állt rendelkezésre építészeti terv vagy helyszínrajz, a területek Google maps alapján kerültek meghatározásra (csak becslés)





6. ábra: A telephely főbb létesítményeinek területi elhelyezkedése

### 3.0 A TERÜLET HASZNÁLATÁNAK (A TECHNOLÓGIA) RÉSZLETES BEMUTATÁSA

#### 3.1 A gyártástechnológia kapacitás adatai

A gyártási kapacitás adatait az alábbi táblázat tartalmazza:

3 táblázat: A gyártástechnológia kapacitása

Gyártástechnológia	Beépített gyártókapacitás (gyártott késztermék)
	t/nap
Keverő	576
Daráló	576
Granuláló	288

Forrás: Agrifirm, 2025. március

4 táblázat: Engedélyezendő késztermék kapacitás

Gyártott késztermék	2025. évi terv (engedélyezendő kapacitás)
Késztermék - (Alapanyag + Premix)	2.379 t/év
Késztermék - Dercés	47.923 t/év
Késztermék - Granulált	55.940 t/év
Késztermék - Morzsázott	12.752 t/év
<b>Összesen</b>	<b>118.994 t/év</b>

Forrás: Agrifirm, 2025. április

**Az engedélyezendő kapacitás 4 műszakkal, azaz folytonos munkarenddel elérhető maximális mennyiség a jelenlegi portfólió alapján.**

#### 3.2 A gyártási folyamat leírása

Az üzem 13 – 16 t/h kapacitású, szakaszos működésű, mintegy 300 m<sup>3</sup> (12) db szemes – darálendő – alapanyag tároló siló, 1452 m<sup>3</sup> (28 db) ömlesztett készáru tároló siló rendszerrel, 300 m<sup>2</sup> alapanyag előkészítő - kimérő raktárral és mintegy 1000 m<sup>3</sup> zsákos késztermék raktárral rendelkezik.

Az üzemben gyártható ömlesztett és zsákos keveréktakarmány (továbbiakban táp) dercés, granulált és morzsázott formájú, továbbá dercés ömlesztett, vagy zsákos kiszerezésű koncentrátum lehet.

Specialitások:

- A granulált takarmány két, különálló granuláló vonalon gyártható le.
- Az I.-es granuláló vonal 2 db granuláló géppel rendelkezik, melyek tetszés szerint sorban, vagy párhuzamosan működtethetők. Mindkét vonalba higienizáló berendezés került beépítésre.

- Az I-es granuláló vonal posztpelletáló rendszerrel rendelkezik, a II-es granuláló úgynevezett „fatcoater” berendezéssel van kiegészítve, melyek az enzimek és az extra olaj/zsír felvitelére szolgálnak a hűtött granulátum felületére.
- A gyártás folyamatát PLC irányítja, több, különböző helyen felállított PC adatbekérő felületéről kapott információk alapján.

A gyártási lépések a következők:

## 1. Szemes (darálandó) alapanyagok üzemi betárolása

A tároló színekből tehergépkocsin keresztül kerül a szemes betároló garatba az ömlesztett (darálandó) alapanyag. A rakodást követően a betermelő gépkocsi a mérlegre áll, ahol a mérlegkezelővel egyeztetni a felrakodott alapanyagot, mely a számítógépen rögzítve mérlegelésre kerül.

Amikor a mérlegelés megtörtént a hídmérlegen és a számítógép kiszámolta a nettó alapanyagsúlyt, úgy a mérlegkezelő számítógép az alapanyagnak megfelelően kijelöli a betárolási útvonalat. Ezután a gépkocsi elhagyja a mérleget és egyenesen a szemes betároló garatra áll. A betermelő gépkocsivezető a szemes betároló garatnál elhelyezett kezelőfelületen nyugtázza az alapanyagnak megfelelő útvonal- és tartálykiválasztást, ezzel elindítja a betárolást, melyet az alapanyag garatra borítása követ. Miután a garat kiürült a kezelőnek meg kell néznie a garatot, és amennyiben maradt a garat rácsán idegen- vagy rögzösödött anyag úgy azt le kell takarítani és a kommunális hulladékgyűjtőbe rakni. A szemes garatról az 01/1-es serleges felvonón keresztül a 02/1-es rédleren át a megfelelő alapanyag tartályba kerül az alapanyag.

Az alapanyag tároló üzemi silókat negyedévente legalább egyszer leürítik.

Külső alapanyagtároló silókból a szemes alapanyag az üzemi tárolócellákba automatikus úton kerül be, melyet a gyártásvezérlőben beállított tartálykapcsolat határoz meg.

## 2. GMO-mentes szemes(darálandó) alapanyagok üzemi betárolása

GMO-mentes alapanyagot a takarmánykeverő területén elkülönítve tárolják és jelölik, igaz ez az üzemi alapanyag tárolók esetére is. Az alapanyagok a tároló színekből a betermelő tehergépkocsival kerülnek az üzemi fogadógaratra. Mivel a beszállítás előtt a gépkocsi akár olyan anyagot is szállíthatott, amelyben volt génmódosított alapanyag, így a betermelő gépkocsit át kell mosatni, úgy, hogy a rakodógép ÁRPÁVAL megrakja. Ezáltal a rakodógép kanala le lesz mosatva. A felrakott ÁRPÁT a gyakorlatnak megfelelően a betermelő gépkocsi betermeli az üzemi fogadógaratra. Ezáltal a betermelő gépkocsi platója is le lesz mosatva. Ezután az ÁRPA az alapanyag betároló szállító eszközökön keresztül a kijelölt tároló silóba kerül. Ezáltal a GMO mentes alapanyag betárolására szolgáló üzemi útvonal át van mosatva.

## 3. Kiskomponensek kimérése

A termelési vezető vagy helyettese a gyártási program alapján elkészíti a napi aktuális gyártási megrendeléseket az SAP-ban. Az alapanyag-összesítő alapján a kiskomponens raktáros jelenlétében megtörténik a napi gyártáshoz szükséges alapanyagok előkészítése, illetve üzembe való átszállítása.

A gyártási programban meghatározott termékhez szükséges kiskomponenseket a kiskomponens kimérési utasításban feltüntetett mennyiségek alapján állítják össze. A kimért kiskomponensek átmeneti tárolása műanyag raklapon történik, melyre minimum egy, maximum négy sarzs előállításához szükséges alapanyag kerülhet.

A műszak befejeztével a gépi és a kézi eszközöket a munkaterületen dolgozók takarítást végeznek. A kimérés során keletkezett hulladékok elhelyezése jellegüknek megfelelően munkahelyi gyűjtőhelyeken történik.

A raklapon elhelyezett kimért kiskomponensek az üzemben csak a körülhatárolt területen belül tárolják és ügyelnek arra, hogy a különböző keverésekhez tartozó kiskomponensek jól elkülönüljenek egymástól.

#### 4. A termékek gyártási folyamata

A takarmánykeverő üzem vezérlő helyiségéből felügyelhető a gyártás teljes menete. Ebben a helyiségben több PC vezérlésével történik a takarmánygyártás.

A termelési vezető vagy a műszakvezető a Gyártási Program alapján meghatározza a gyártandó termékek sorrendjét.

Granulált előállítású termék esetén utasítja a présgépkezelőt a granuláló berendezések megfelelő állapotba hozására és közli a granulátum paramétereit, melyek a gyártási utasításon és a recept fejlécen rögzítve vannak. Amennyiben a vevők igénye alapján ezektől eltérő beállítások szükségesek úgy azok a Gyártási Program-on külön jelölve vannak.

Amennyiben takarmánykeverék gyártását indítja a kezelő, az írásban kiadott gyártási program szerint kiválasztja az éppen soron következő gyártandó takarmányt, majd elindítja az összetevők bemérését.

A darálandó alapanyagokat csigás adagolás 03/1-03/13 révén a W11;W12;W13-es tartálmérleg méri össze a receptúrának megfelelően. Ezzel egyidőben elkezdődik a W6-os folyadékmérlegben a recept szerinti állati zsír vagy növényi olaj, a W3-as lisztes komponens mérlegben az ásványi anyagok összemérése. Miután az egy sarzshoz szükséges darálandó alapanyagok összemérése megtörtént, úgy a PC üríti a szemes mérleget. Az összemért darálandó alkotók a 01/2-es serleges felvonóról a 02/2-es rédleren – mely helyi porelszívással rendelkezik. - keresztül jutnak a 113-as daráló előtartályba.

A rédler és az előtartály közé állandó mágnes van beépítve, amit a műszak kezdésekor a műszakvezető takarít. Ezután a darálandó anyagok a (07/1) Van Aarsen típusú darálóra kerülnek, ahol a gyártandó készterméktől függően 3-as, vagy 12-es lyukátmérővel rendelkező rostát használnak. A daráló el van látva egy beépített állandó mágnessel, mely védi a rosták épségét a fémdaraboktól. Ez minden egyes sarzs után tálcába üríti az összegyűjtött fémet.

A darálás folyamata szintén automata vezérléssel működik. A daráló utótartályából a 03/15-ös vályús szállító csiga, a 05/18-as légel záró majd a 03/16-os vályús szállító csiga juttatja a darát a 01/3-as serleges felvonón és a 02/3-as rédleren keresztül a keverő előtartályba. A rédler itt is helyi elszívással rendelkezik.

A 01/3-as serleges felvonó lábához csatlakozik a W5-ös kiskomponens beöntő garat, amelyen keresztül bejuttathatók a kiegészítő – hitelesített mérlegen kézi úton kimért és sarzsosként összeállított - alapanyagok (premix, adalékanyag, enzim, stb), melyek a daraáramba beöntve ezen felvonón keresztül jutnak a 115-ös keverő előtartályba.

A kiskomponensek beöntése a darálás megkezdése után 1 perccel kezdhető meg. A beöntés végét a kezelő jelzi a folyamatirányító felé egy második nyugtázó gomb megnyomásával. Ha a recept szerint a termékhez szemes búzát adagolnak, úgy az ekkor kerül a kiskomponens garatba a W2-es mérlegből. W3-as mérlegből az összemért makro-komponensek fluid úton kerülnek a 115-ös keverő előtartályba úgy, hogy egy nagy légmennyiséget előállító kompresszorból a W3U tartályt kiüríti a levegőnyomás.

Keverő előtartályból anyag csak akkor kerül a keverőbe, ha a kiskomponens hiánytalanul be van öntve, a W3-as mérlegből az összemért teljes mennyiség kiürült, a W2-es mérlegből hozzáadásra került a bemért mennyiség



és a recept szerinti olaj vagy zsír teljes mennyiségben rendelkezésre áll a W6-os folyékony alapanyagmérlegben.

A keverő töltés közben az előtartályt egy boltozódás gátló kalapács folyamatosan kopogtatja az anyagfeltapadás és elmaradás elkerülése érdekében. A 08-as számú Van Aarsen típusú 4000 l-es lapátos keverőbe külön rendszereken adagolhatók be - közvetlenül a keverőgépbe - a folyékony komponensek (Alimet, folyékony Lizin, növényi olaj, zsír, penészedésgátló folyadék), melyeknek a mennyisége átfolyásmérővel ellenőrzött és szabályozott. A 3 perces keverési idő után a kész decés táp, a boltozódás gátlóval ellátott keverő utótartályába, melyet a kiürülésekor folyamatosan kopogtatja egy boltozódás gátló az anyagfeltapadás elkerülése érdekében, onnan a 02/4-es rédleren át a 01/6-os jelű serleges felvonó után a 02/5-ös jelű rédleren keresztül a gyártási megrendelésben meghatározott ömlesztett kitárolásra, vagy zsákos egalizálásra kerül.

Granulálásra a decés termék a 02/4-es rédler után a 01/4-es serleges felvonóból a 02/9-es rédleren keresztül a granuláló előtartályok valamelyikébe kerül. Az I-es granuláló soron gyártandó anyag a 116-os granuláló előtartályba, míg a II-es granuláló soron gyártandó anyag a 126-os granuláló előtartályba töltődik. Az I-es granuláló sor esetében az előtartályból a granuláló csigasort vezérlő PLC által meghatározott ütemben a 09/1-es adagoló csiga, 09/2-es kondicionáló csiga, higiénizáló csiga, törő csiga útvonalon kerül a granulálási mód szerint a présgépekre a hőkezelt termék. Az előtartályt kiürülésekor folyamatosan kopogtatja egy boltozódás gátló az anyagfeltapadás elkerülése érdekében. A granuláló gépek (CPM és Paladin) sorban és párhuzamosan egyaránt működtethetők, általában 3 – 4 mm átmérőjű granulátumot készítenek. A granulált kész táp a 12/1.2-es ellenáramú hűtőből a gyártási utasítás szerint a 12/2.1-es morzsázóra (ha szükséges) utána pedig a 02/10-es rédleren és 01/5-ös felvonón keresztül a 12/3-as MOGENSEN ellenőrző szitára kerül. A szitáról a porfázis visszajut a granuláló adagoló csigájába a 09/9-es szállító csigán keresztül.

A poszt pelletálásra szánt kész granulátum pedig a 05/106 váltóról a 117 –es puffer-tartályba jut, ahonnan a mérleg pozícióban lévő 18/1 rédler adagolja a 18/2 jelű forgó-dobba, ahol az átáramló mennyiségnek megfelelően a recept szerinti folyadékmennyiségek ráporlasztása megtörténik. A poszt pelletáló rendszeren elsősorban nem hőstabil komponensek (enzimek) felvitele, ill. extra mennyiségű olaj vagy zsír hozzáadása történik.

A készáru a 01/7 serleges felvonó igénybevételeével kerül a kitároló (02/6 ) rédlerre majd a késztermék silók valamelyikébe.

A II-es granuláló vonal 126-os előtartályába a 02/9 rédlerről a 05/103 tolózár nyitott állapotában kerülhet a decés keverék takarmány.

PLC vezérli a MUNCH granuláló gépet (19), valamint az adagolócsiga (19/1), a kondicionáló csiga (19/2), a köpenyfűtésű higiénizáló csiga (19/3) és törőcsiga (19/4) működését. A granuláló előtartály ebben az esetben is boltozódás gátlóval van ellátva, mint az előző granuláló vonalon.

A kész granulátum a 19/6-os hűtőről a morzsázón (19/7) át a 01/8 serleges felvonóval kerül az ellenőrző szitára (19/10). A szitáról a porfázis visszakerül az adagolócsigára, a pormentes granulátum pedig a 02/5 kitároló rédlerre, végül pedig a késztermék silók valamelyikébe.

## 5. Kiskomponens beöntés

A kiskomponensek adagolása a kiskomponens adagoló rendszeren keresztül és manuálisan történhet.

Az adagoló rendszer feltöltése vonalkód elfogadását követően lehetséges. Manuális beöntés esetén műszakvezető közli a beöntőkkel a gyártandó takarmány nevét, cikkszámát, keverések számát.

A raklapon elhelyezett egy keveréshez szükséges kiskomponenseket ellenőrzik, hogy megvan-e a szükséges darabszámú komponens, majd beöntik az egyes kiskomponenseket a garatba.

A beöntés befejezése után a tolózár bezárására alkalmas gomb megnyomásával jelzi, hogy a beöntési művelet befejeződött, majd a Komponens Lap-on dokumentálja a beöntött keverést.

A rendszer kialakítása olyan, hogy a kiskomponenseket csak a darálási – daraszállítási fázisban lehet a beöntőgaraton keresztül bejuttatni. A beöntés elkezdését engedélyező hangjelzés a darálás megkezdése után 1 perccel szólal meg, ettől számítva kb. 2 perc áll a beöntő rendelkezésére, mivel a darálás általában 5 – 6 percet vesz igénybe.

## 6. Zsákolás folyamata

A kiskomponens raktárból a raktáros a napi gyártásnak megfelelő mennyiségű csomagoló anyagot (zsákot) ad ki felhasználásra a lezsákolásnál dolgozóknak. A lezsákolás folyamata a lezsákoló berendezésre kifüggesztett zsákoló berendezés kezelési utasításban szabályozott. A töltő tömeg 20kg, 25kg, 30kg, 35kg vagy 40 kg. A zsákok egységes megjelenési formában az Agrifirm Magyarország Zrt. logóját „viselik” – kivétel a bérnyártás- és minden zsákon a levarrással rögzítik a zsákcímkét is.

## 7. Üzemkezdés, rendkívüli helyzet

Az üzem teljes, áramtalanított állapotát a hét első műszakjának műszakvezetője szünteti meg.

A műszakvezető ellenőrzi:

- a kazán: állapotát, vízszintjét, a tartalék víztároló telítettségét, majd a kazán fűtését indítja.
- az olaj és zsír tartályokban lévő mennyiségeket, hőfokokat.
- leereszti a sűrített levegőrendszer kondenzvizét és azt a szennyvízcsatornába vezeti.

A megfelelő hangjelzés alkalmazása után a kezelési utasításban meghatározott sorrendben indítja a keverőüzem berendezéseit, és elindítja a folyamatirányító PC-t.

Az újraindításhoz szükséges ellenőrzések végrehajtását az üzemnapló Üzemi feljegyzések rovatában kell rögzíteni.

A napi munkakezdést megelőzően a műszakvezető az üzemnapló bejegyzéseiből tájékozódik az előző műszak lefolyásáról. Ezt követően ellenőrzi az üzem állapotát, a gyártás tárgyi, higiéniai és személyi feltételeit. Hiányosság esetén intézkedik annak megszüntetéséről és tájékoztatja az üzemvezetőt.

## 8. Gyógyszeres takarmány gyártása utáni mosatás

Gyógyszeres takarmány gyártását követően alapesetben mostatást kell végezni. Ez nem vizes jellegű mosást jelent, hanem a gyártórendszer 2000 kg takarmány termékkel való „átöblítését”.

Mosatásra akkor nem kerül sor, ha a következő gyártandó takarmány ugyanazt a gyógyszert tartalmazza.

A kontaminációs veszéllyel terhelt takarmányok előállítását követően, termékváltáskor az anyagáram útvonalát 2000 kg öblítő anyaggal átmosatják. A lezsákoló mosató anyagot felcímkézve, elkülönítve tárolják, melyet a mosatást megelőző termékkel azonos takarmány gyártása során szabad felhasználni. A mosatási műveleteket, valamint a visszadolgozásra váró mosató anyag féleségét és mennyiségét műveletpontosan nyilván kell tartani.

Minden egyéb esetben a mosatást a GYÓGYSZER KONTAMINÁCIÓ táblázatban feltüntetett rend szerint végzik. A mosatóanyagot a zsákos alapanyag raktárban elkülönítve, fajtánként hozzáférhető módon kell tárolni és a lehető legrövidebb időn belül felhasználni.

GMO - mentes takarmány előállítását megelőzően a keverőüzem teljes gyártási útvonalát egymás után kétszer 1 keverés GMO - mentes mosató anyaggal mosatják végig. A GMO-mentes mosatóanyag receptjében GMO-mentes szójadarát, növényi olajat, és GMO-mentes kukoricát használnak. Az első mosató anyagot a GMO-mentes termék készterméksilóján keresztül lezsákolják, a második mosatóanyagot a lezsákoló vonalon keresztül zsákolják le.

A mosató anyag leszedése a GMO-mentes gyártás céltartályán keresztül történik, ezután azonosítóval ellátva tárolják, majd normál (GMO-s) takarmányba mosató anyag visszadolgozás procedúrával használják fel.

## 9. A vevő által beszállított takarmány adalékanyag

A vevő által beszállított takarmány adalékanyag átvételéért a és a kijelölt helyen történő tárolásáért a premix raktáros a felelős. Olyan esetekben, amikor az adalékanyag a gyártási követelményeknek nem felel meg, elkülönítésre kerül, "NEM MEGFELELŐ TERMÉK" felirattal és erről a vevőt tájékoztatják. A vevő érdemi visszajelzéséig az anyag nem kerülhet felhasználásra.

### 9.1 A termék ellenőrzése

A vevő által beszállított termék megfelelőségét, kísérő dokumentumainak meglétével határozzák meg (Gyógyszeres takarmányrendelő, Szállítólevél). Ha a termék nem felel meg a Gyógyszeres takarmányrendelőn szereplő kritériumoknak, akkor a vevőt (megrendelőt) tájékoztatjuk, és át sem vesszük a terméket.

### 9.2 A termék tárolása

A takarmány adalékanyagokat a premixraktárban elkülönített zárható helyen, raklapon saját csomagolásában tároljuk. A csomagolásra minden esetben a raktárosnak rá kell írni a vevő nevét az egyértelmű, kétséget kizáró azonosíthatóság végett. A szállítólevélről, az átvett mennyiséget fel kell vezetni a gyógyszerfüzetbe. A nyilvántartást a felhasználás függvényében aktualizálni.

## 10. Gyártásellenőrzés

A gyártásközi ellenőrzés az élelmiszer-biztonsági és minőségi előírások, és paraméterek betartásának szempontjainak figyelembevételével történik.

A gyártás ellenőrzésnél megkülönböztetnek, -gyártás előtti és gyártásközi, és végellenőrzést.

### 10.1 Gyártás előtti ellenőrzés

A gyártás előtti ellenőrzést részletesen a Jó Gyártási Gyakorlat (Good Management Practice - GMP) szabályozza.

## 10.2 Gyártásközi ellenőrzés

A gyártásközi ellenőrzést a műszakvezető végzi. A gyártott termék összsarzs számának, a gyártás félidejekor vett 1 db reprezentáló minta beltartalmát a műszakvezető az Bruker Tango készüléken ellenőrzi 2 paraméterre (nyersfehérje, zsírtartalom). Az ellenőrző vizsgálatokat a számítógép programja rögzíti.

Amennyiben a mért értékek kívül esnek a tűrés tartományán, úgy a kezelő újabb mérést köteles végezni, ezzel alátámasztva a mérési eredményt. Újabb nem megfelelés esetén új mintát kell venni a gyártásból, és ismét mérni. A harmadik mérés nem megfelelése esetén a műszakvezető értesíti a mérlegkezelőt, és közösen rögzítik a termék azonosítóit. Azt követően értesítik az ÉBKIR vezetőt, aki a kiszállítási mintákat akkreditált laborban megvizsgáltatja. A nem megfelelő eredmény esetében a divízió vezető értesíti a vevőt és bonifikációt alkalmaz a kiszállított termék teljes mennyiségére.

## 10.3 Végellenőrzés

A zsákoló mérleg ellenőrzésére hetente egyszer 10 db zsákos terméken ellenőrző mérést végeznek hitelesített mérlegen. Ha az eltérés  $\pm 1$  kg, a kijelzőn korrigálni kell a beállított tömegértéket. Ezt a feladatot a termelési vezető látja el, és dokumentálja.

A zsákolás során minden termékből kontroll minta vétele szükséges megőrzés céljából, vevői reklamáció esetére. A minta vétel a lezsákolt 20. zsák után szükséges. A minták tárolása a karbantartó helyiség hátsó részében a mintatárban történik. Megőrzési idő 90 nap.

Ömlesztett termék esetén a vevő telephelyén a vevő vagy megbízottja jelenlétében 2 db mintát vesz a gépjárművezető. A szabályszerűen lezárt mintából egy a vevőnél egy pedig az Agrifirm Magyarország Zrt. – nál marad, és a premixraktárban tárolják. Megőrzési idő 60 nap.

Reklamáció esetén ezen minták vizsgálati eredményeit vesszük figyelembe.

## 11. Nem-megfelelő termék

A raktárosok felelnek azért, hogy a raktárból felhasználásra csak olyan anyagok kerülhessenek, amelyek az ellenőrzés alapján megfelelőnek minősültek. A nem megfelelő anyagokat, termékeket "NEM MEGFELELŐ TERMÉK" jelöléssel látják el.

Szükség esetén az alapanyagot, terméket, alkatrészt selejtezni kell.

A késztermék gyártás során keletkező NEM MEGFELELŐ terméket el kell különíteni és zárolják. Amennyiben ismertek a nem megfelelő termék paraméterei, úgy azt figyelembe véve a termékfejlesztő (receptgazda) határozza meg a feldolgozhatóságot és a bekeverhetőség mennyiségét.

Ha az elkülönített késztermék beltartalmi paraméterei nem ismertek, megvizsgáltatják akkreditált laboratóriumban. A vizsgálati eredmény birtokában meghatározható a feldolgozhatóság és a bekeverési mennyiség.

## 12. Raktározás

### 12.1 Alapanyagok, alkatrészek tárolása

A gyártási folyamatokhoz szükséges anyagok, eszközök, gépek és berendezések tárolására az Agrifirm Magyarország Zrt. megfelelő tárolási, raktározási feltételeket biztosít. A raktári nyilvántartások folyamatos aktualizálása a raktáros feladata.

A gyártáshoz felhasznált egyéb alapanyagokat termékfeleségenként, a FIFO elvet figyelembe véve raktározzák. Amennyiben a tárolás során, a raktározásért felelős személyek, a tárolt anyagok károsodását vagy a gyártó által feltüntetett szavatossági idő lejártát tapasztalják, terméket zárolják és a nem– megfelelő termék felirattal jelölik.

Az alapanyagok raktárra vételezését és kezelését, tárolást részletesen az Alapanyag átvételi és raktározási szabályzat szabályozza.

## **12.2 Szemes és ömlesztett alapanyagok**

A feldolgozásra kerülő szemes alapanyagok tárolása fedett, minden oldalról zárt síkraktárakban történik. A szállítmányokat beszállításkor szállítólevéllel azonosítják, majd a tételek bevételi bizonylatolása után raktárkönyvben tartják nyilván. A szemes gabona alapanyagokat egységes tételként tárolják.

## **12.3 Egyéb alapanyagok**

A gyártásra kerülő egyéb alapanyagok tárolása is fedett síktárolóban, azonosításuk szállítólevéllel történik, majd a tételek bevételi bizonylatolása után az SAP-ban tartják nyilván az Alapanyag átvételi és raktározási szabályzat szerint.

A folyékony halmazállapotú alapanyagokat minőségi bizonyítvánnyal szállítólevéllel azonosítják, majd az átvétel után a jellegének megfelelően raktárban vagy fűthető tartályokban tároljuk. A tartály autóban érkező folyékony alapanyagokat lefejtés után egységes tételként kezelik.

Kiskomponens alapanyagok

A kiskomponensek tárolása ugyancsak zárt fedett síktárolókban, raklapon kiserelési egységeikben történik. Azonosításuk minőségi bizonyítvánnyal és szállítólevéllel történik.

## **12.4 Csomagoló anyagok**

A zsákos késztermékek csomagolóanyagainak tárolása síkraktárban raklapon történik.

## **12.5 Alkatrészek tárolása**

Az alkatrészek tárolása a karbantartó műhelytároló helységeiben raklapon vagy polcokon, rendezett formában történik.

## **12.6 Késztermékek tárolása**

A megrendelések maradéktalan teljesítéséhez szükséges késztermékek megfelelő tárolási, raktározási feltételei az Agrifirm Magyarország Zrt. készáru raktáraiban és tárolótartályaiban biztosítottak.

## **12.7 Ömlesztett késztermékek**

Az ömlesztett késztermék számozott tranzit tartályokba kerülnek tárolásra zárt technológián keresztül. Ömlesztett késztermék-silók közül kiemelt szerepet kapnak a 2012-től 2022-ig számozottak, melyekbe dercés anyag nem gyártható, kizárólag hőkezelt késztermék. A gyártási tételek azonosítására a termék megnevezése

és cikkszám, sarzs-száma, gyártásiszám, szolgálat. A késztermék készletre vétele, illetve a kiadás ténye, adatai kiadási és bevételi bizonylatokkal bizonyítottak.

### **12.8 Zsákos késztermékek**

A zsákos kiszerelésű termékek fedett minden oldalról zárt raktárakban, termékféleségenként elkülönítetten raklapon tárolják. A termékek helyét táblával jelölik. A zsákokon a takarmány törvény követelményeit kielégítő tartalommal kiállított címkék biztosítják az azonosíthatóságot.

## **13. Szállítás**

### **13.1 Alapanyag**

A beszállítás módját az Agrifirm Magyarország Zrt. által adott megrendelésben, illetve a beszállítóval kötött szerződésben rögzítik. Az áru átvétele a mérlegházban történik (átvételi minősítés, szállítólevél, mérlegelési jegy, kontrollminta)

A beérkező alapanyagok és termékek szállítása történhet:

- a beszállító szállító járművével az Agrifirm Magyarország Zrt. telephelyén történő áru átadás-átvétellel,
- harmadik fél szolgáltatásának igénybevételével (közúti fuvarozó)

### **13.2 Késztermékek**

Az Agrifirm Magyarország Zrt. a termékeit jellemzően szerződéses alapon (közúti fuvarozó) szolgáltatásának igénybevételével szállítja ki. Az ömlesztett késztermékek esetében a szállítójármű töltése a töltőnyílásokról történik, míg a zsákos késztermékek esetében targoncával rakják meg a szállítójárműveket.

## 4.0 A TERÜLETEN TÁROLT VESZÉLYES ANYAGOK ISMERTETÉSE

### 4.1 Alapanyagok, segédanyagok, üzemanyagok

#### 4.1.1 Takarmánygyártás alapanyagai

A felhasznált anyagokat, késztermékeket és hulladékokat az alábbi anyagmérleg mutatja.

#### 5. táblázat: Anyagmérleg

AGRIFIRM-KABA ANYAG-HULLADÉK MÉRLEG - 2025.					
BEMENŐ ANYAGOK	(t/év)		KIMENŐ ANYAGOK	HAK	(t/év)
<u>Alapanyagok</u>			<u>Késztermékek</u>		
Alapanyag - Feldolgozatlan	76,522.03		Késztermék - (Alapanyag+Premix)		2,379
Alapanyag - Feldolgozott	38,532.41		Késztermék - Dercés		53,166
<u>Segéd anyagok</u>			Késztermék - Granulált		47,931
Késztermék - Dercés	248.06		Késztermék - Morzsázott		23,864
Késztermék - Granulált	301.38				
Késztermék- Morzsázott	395.25				
Kiegészítő - Aminósav	763.26		<u>Közvetlen gyártási hulladék</u>		
Kiegészítő - Antibiotikum	0.26		Fogyasztásra és feldolgozásra alkalmatlan anyag	02 03 04	-
Kiegészítő - Antioxidáns	3.86		Étolaj és zsír	20 01 25	-
Kiegészítő - Aroma	1.50				
Kiegészítő - Ásvány	6,902.34				
Kiegészítő - Egyéb	42.79				
Kiegészítő - Enzim	14.41				
Kiegészítő - Kötőanyag	124.40				
Kiegészítő - Olaj és Zsír	0.08				
Kiegészítő - Premix	466.81				
Kiegészítő - Sav	20.06				
Kiegészítő - Színezék	0.64				
Kiegészítő - Tartósítószer	25.75				
Kiegészítő - Vitamin	5.10				
<u>Víz/Gőz</u>			<u>Vízveszteségek:</u>		
Felhasznált gőz	3,300.00		Párolgás+ szennyvízcsatornába		330
<b>ÖSSZES Alap és segéd anyag</b>	<b>127,670</b>		<b>ÖSSZES Késztermék, közvetlen hulladék, és vízveszteség</b>		<b>127,670</b>
<u>Csomagoló anyagok</u>			<u>Csomagolási hulladékok</u>		
Csomagolóanyag	20.02		egyéb, kevert csomagolási hulladék	15 01 06	10.94
			veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási h	15 0110*	0.02
			papír és karton csomagolási hulladék	15 01 01	9.00
			<b>Csomagolási hulladék összesen</b>		<b>19.96</b>
			<u>Egyéb, gyártáshoz közvetve kapcsolódó hulladékok</u>		
			hulladékká vált gumiabroncsok		0.11
			olajsűrő	16 06 07*	0.02
			olajat tartalmazó hulladék	16 07 08*	0.20
			fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	20 01 21*	0.04
			olaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	20 01 26	0.06
			ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	13 02 05*	3.87
			veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	08 03 17*	0.02
			<b>Egyéb, gyártáshoz közvetve kapcsolódó hulladékok összesen</b>		<b>4.32</b>

Forrás: Agrifirm Zrt. 2025. április (a Komlóssy Mérnöki Kft. által 2025. májusban összeállított egységes környezethasználati engedélykérelemből változtatás nélkül átvett táblázat)

Takarmánygyártáshoz felhasznált adalékok döntő része veszélyes anyagnak minősül, melyek jellemzően szem- és bőr irritációt, szemkárosodást okozhatnak, lenyelve ártalmasak lehetnek, emellett ártalmasak a vízi élővilágra, abban hosszantartó károsodást okozhatnak. Halmazállapotuk szilárd, por vagy mikrogranulátum.

A takarmánytartósítók, penészedést gátló anyagok, enzimek veszélyességi jellemzőiket tekintve szem-, bőr és légúti irritációt okozhatnak, lenyelve ártalmasak lehetnek.

A takarmánygyártás során felhasznált veszélyes anyagok tárolásának részleteit a fenti táblázat ismerteti. A felhasználást követően ezek csomagolóanyag hulladékait veszélyes hulladékként gyűjtik és adják át.

A takarmánygyártás során keletkező veszélyes anyagokkal szennyezett csomagolási hulladékok gyűjtése munkahelyi gyűjtőhelyeken és üzemi gyűjtőhelyen történik, az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet követelményeinek megfelelően.

#### **4.1.1.1 Üzemanyagok**

A telephelyen üzemi üzemanyagtöltő állomás üzemel. A Katasztrófavédelmi Igazgatóság által kiadott engedélyt az Agrifirm nem tudta rendelkezésünkre bocsátani, de az engedélyezési folyamatban megkeresett Tiszántúli Környezetvédelmi Felügyelőség mint I. fokú környezetvédelmi hatóság a gázolaj tartály telepítéséhez és az üzemanyagkút csapadékvíz előtisztítás vízjogi engedélyéhez 1960/05/2001. sz. Szakhatósági állásfoglalásában hozzájárult. Az olajfogó műtárgy szerepel az Agrifirm Magyarország Zrt. számára kiadott 105/14/2014. sz. „Kaba, Daróczi major, Vízi létesítmények vízjogi fennmaradási engedélye” című Tiszántúli Vízügyi Hatóság által kiadott határozatban a szakhatósági állásfoglalásokat ÉS A Vízjogi Fennmaradási Engedélyt az IPPC engedélykérelem 2. mellékletben van csatolva.

A töltőállomásnál a talaj, talajvíz szennyezettség elleni műszaki védelmet a következő megoldások biztosítják:

- Az 7 m<sup>3</sup>-es üzemanyag tartály egy konténer házban került elhelyezésre, burkolt felületen.
- A konténerben kármentő szett (hordó, lapát, felitató anyag, munkavédelmi eszközök) áll rendelkezésre az esetlegesen kiömlött anyag azonnali felitására.
- A konténerház, és környezetének csapadékvíz elvezetése egy csatornaszemen, és a kapcsolódó csatornán keresztül egy COALISATOR GG NG 1,5 típusú koaleszensz szűrővel szerelt olajfogóra (Q=1,5 l/s) kerül, ahonnan a tisztított csapadékvíz a telephely földmedrű árkába kerül.

A töltőállomáshoz kapcsolódó tömörségvizsgálatról, nyomáspróbáról az Agrifirm nem tudott információt szolgáltatni.



### 4.1.2 Gyártóberendezések

Az alábbi táblázatban a főbb gyártóberendezéseket foglaltuk össze a kapacitás adataikkal.

**6 táblázat: A Vizsgált telephely főbb gyártóberendezései**

Gyártóberendezés neve, típusa	Mértékegység	Kapacitás
Keverő	t/h	24
Kalapácsos daráló	t/h	24
Paladin granuláló	t/h	12
CPM granuláló	t/h	9
Müncch granuláló	t/h	12
Poszt pelletálló	t/h	15
Rédlerek	t/h	25
Felvonók	t/h	25

Forrás: Agrifirm Zrt. 2025. március

#### Gyártóberendezések karbantartása

A gyártóberendezések megfelelő műszaki állapotát rendszeres karbantartással biztosítják. A napi karbantartási feladatokat, így a technológiai mágnesek takarítását, présgépek zsírzását, darálókalapácsok, rosták cseréjét saját alkalmazottal végzik. Az időszakos karbantartási munkálatok elvégzése jellemzően szerződéses partner bevonásával történik.

A gyártási folyamat közben előforduló kisebb műszaki problémák elhárítását, a gépbeállításokat és a termékváltások miatt szükséges gépátállításokat a műszakvezető végzi el, melyet a műszak végén dokumentál.

### 4.1.2.1 Anyagtárolás a telephelyen

Az anyagtárolást az alábbi táblázat mutatja a Vizsgált telephelyen.

**7 táblázat: Anyagtárolás a telephelyen**

Anyag megnevezése	Veszélyes anyag besorolás	Max. tárolt mennyiség (t)	Anyagtárolás helye	Edényzet (ha van)
Berner Nagyteljesítményű kenőanyag	H222, H229, H315, H336, H411	0,025	Karbantartó helyiségben	-
Berner Rozsdaoldó NSF H11	H222, H229	0,00018		-
CHEM-Aqua 150	-	0,2	Kazán helyiségben	10 l-es kannában, kármentőn
CHEM-Aqua 900	-	0,2		
Eastman Acitra LH2 Na	H302, H314, H318, H332, H335	50	Alapanyag raktárban	
GEAROL 68-1000 CLP	-	0,08	Karbantartó helyiségben	-
HP Super – ásványi olaj	H412	0,007		-
LEX EP 2	-	0,025		-
MOL Food Grease 2 – élelmiszeripari kenőzsír	-	0,5		-
Soudal Power Spray Adhesive	H222, H229, H319, H336, H412	0,0015		-
PURAQUA regeneráló sótabletta	-	0,0004	Kazán helyiségben	-
Propilénlikol	-	0,0015	Karbantartó helyiségben	-
MOL Standard Diesel 20W-40 többfokozatú dízelmotor olaj	-	0,005		IBC tartály kármentőn
Lutein Xanthophyll 4% por	-	0,05	Alapanyag raktárban	-
F.BS ragasztó	-	0,00024	Karbantartó helyiségben	-
Novinox EF L	H315, H318	0,0023		Zsákokban
Virocid A49 fertőtlenítő	H302, H312, H314, H317, H318, H335, H400, H411	0,03		10 l-es kannában, kármentőn
MOL PB fűtő és üzemanyag (butándús)	H220, H280	0,096		Gázpalack
Dearation rágszálóírtó pép	H300, H310, H330	0,0015		-
PROTECT extrudált rágszálóírtó blokk	-	0,003		-
MB 215 – vízelőkezelő szer	H314, H317, H411	0,05		10 l-es kannában, kármentőn
Berner féktisztító spray	H222, H229, H304, H315, H336, H411	0,07		-
ProPhorce AC 632	H302, H315, H318, H332, H335	4,583	Alapanyag raktárban	IBC

Anyag megnevezése	Veszélyes anyag besorolás	Max. tárolt mennyiség (t)	Anyagtárolás helye	Edényzet (ha van)
Monokalcium foszfát	-	0,01		Zsákokban, raklapon
ROVIMIX B2 80-SD	-	0,2		
ROVIMIX STAY-C 35	-	0,2		
ROVIMIX B1	-	0,2		
ROVIMIX B6	H318	0,2		
ROVIMIX K3 MNB	H315, H319, H410	0,5		
Lutavit – Caplan 98%	-	0,2		
ROVIMIX Niacin	H319	0,2		
Lucarotin 10% Feed NXT	-	0,2		
RONOZYME HiPhos 20000 (GT)	H334	0,2		
Lutavit B2 SG 80	-	0,2		
Rézsulfát-pentahidrát	H302, H318, H400, H410	0,5		
SELSAF 3000	-	0,02		
Lutavit E 50	-	0,2		
Cycostat	H410	0,005		
Betain hidroklorid szintézis célra	H318	0,0034		
Cink-szulfát monohidrát	H302, H318, H400, H410	0,5		
Mészkőliszt	-	25	Silókban	Siló
Mészkő 2 – 4 mm	-	35		Siló
Alapanyag	-	-	Alapanyag raktárban	-
Premix	-	-		Zsákokban, raklapon
Mosató	-	-		BIG-BAG zsákokban

Forrás: Agrifirm Zrt. 2025. április

Megjegyzés: Minden veszélyes anyag felszín felett kerül tárolásra, felszín alatti veszélyes anyag tárolás jelenleg nincs.

## 4.2 Hulladékok

A tárgyi területen, a technológiában felhasznált anyagokat részletesen ismertettük a 3.0 fejezetben. Az alábbiakban a keletkező hulladékokat ismertetjük.

A telephelyen képződő veszélyes hulladékok egy része karbantartásból, felülvizsgálatból származik, mint pl. fáradt olaj, sprays dobozok, olajos rongyok, akkumulátorok, fénycsövek. Irodai tevékenység során elektronikai hulladékok, tonerek keletkezésével lehet számolni. Emellett még fertőtlenítőszeres és a gyógyszeres takarmány előállításakor használt készítmények kiürülésével keletkezik veszélyes hulladék/göngyöleg.

A nem veszélyes hulladékokat döntően a csomagolóanyagok képezik.

A vizsgált telephelyen négyféle hulladékgyűjtő hely létesült:

- Nem-veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhelyek
- Veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely
- Nem-veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyek
- Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyek

A munkahelyi veszélyes és nem-veszélyes hulladékgyűjtő helyek fedett területeken, épületeken belül vannak kialakítva a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet vonatkozó rendelkezéseinek megfelelően. Mivel a telephelyen több munkahelyi gyűjtőhely is üzemel, ezeket jellegüknek megfelelően táblákkal jelölik.

## 4.3 Kiegészítő és kiszolgáló tevékenységek, infrastruktúrák

### 4.3.1 Fűtés, hűtés, szellőzés, melegvízellátás berendezései

A telephelyen szükséges fűtő-, hűtő-, és melegvizet biztosító berendezések felsorolását és főbb paramétereit az alábbi két táblázat tartalmazza.

**8. táblázat: Épületgépészeti tüzelőberendezések a vizsgált telephelyen**

Típus	Üzemanyag	Üzemanyag fogyasztás (m <sup>3</sup> /h)	Kapacitás (kW)	Ellátott terület
VASFA	Gáz	150	1600	Technológia
DANSTOCKER	Gáz	75	800	Technológia (tartalék)
TERMOTÉKA 100ES	Gáz	14	116	Irodaépület fűtés
BOSCH GS4000W 24 C 23	Gáz	2	24	Olajtartály köpeny és mellékhelység fűtés

**Forrás: Agrifirm, 2025. március**

**9. táblázat: Klímaberendezések a Vizsgált telephelyen épület temperálásra**

	Gyártó	Típus	Töltet	kg		Hűtőkő
1 Üzem kapcsolótér	Gree	GUD160PHS A T	R32	3,6	16 Kw	1
2 Üzem kapcsolótér	Midea	Sérült adattábla	R410a		7 kW	1
3 üzem vezérlő	Midea	MTIU 18FNXD0	R32	1,15	5,3 Kw	1
4 Mérlegház labor	Gree	GWH12YCXD K6DNA1B	R32	0,8	3,5 kW	1
5 Mérlegház mérleg	Midea	MEX 18 SP	R32	1,1	5,3 kW	1
6 Kapcsolótér vész klíma	Gree	GUHN42NM3AO	R410a	3,5	12 Kw	1
7 üzem pihenő	Midea	MOBA03 12HFN1 QRD0G	R410a	0,8	3,5 kW	1
8 Mérlegház iroda	Midea	MSABBU 12HRDN1	R410a	0,95	3,5 Kw	1
9 Porta	Midea	MSR1 12HRN1 QC2	R410a	0,77	3,5 kW	1
10 Trafóház	Midea	MTB 18HWF	R410a	1,78	5,3 kW	1
11 Műhely	Daewoo	Sérült adattábla	R22			1
12 Iroda Fsz	Panasonic	Sérült adattábla	R410a		5,3	1
13 Iroda Fsz	Fisher	Sérült adattábla	R410a		3,5	1
14 Iroda Fsz	LG	Sérült adattábla	R410a		5 kW	1
15 Iroda Fsz	LG	Sérült adattábla	R410a		3,5 kW	1
16 Iroda szerver	Midea	MS9V 18 HRN1	R410a	1,35	5,3 kW	1
17 Emeler iroda tárgaló	General Electric	Sérült adattábla	R22			1
18 Emelet iroda	General Electric	Sérült adattábla	R22			3
19 Emelet iroda	General Electric	Sérült adattábla	R22			3
20 Emelet iroda	General Electric	Sérült adattábla	R22			2

Forrás: Agrifirm Zrt. 2025. március (a Komlóssy Mérnöki Kft. által 2025. májusban összeállított egységes környezethasználati engedélykérelemből változtatás nélkül átvett táblázat)

Ha a berendezések CO<sub>2</sub> egyenértéke 5 t (5.000 kg) alatt van, akkor nem szükséges a berendezéseket regisztrálni a Klímavédelmi Hivatal honlapján.

**10 táblázat: Klímaberendezések és hűtőközegek Globális felmelegítő potenciálja (GWP)**

Hűtőközeg	GWP	Küszöb értékhez tartozó max. súly (kg) a Vizsgált telephelyen	Küszöb érték Regisztrációra és szivárgás tesztelésre
R32	675	7,41	5.000
R410a	2.088	2,39	
R22	1.810	2,76	

Fentiek alapján a 6. Kapcsolótér vészklímáját biztosan nyomon kell tudni követni a Klímavédelmi hivatal honlapján. De az R22 hűtőközeget tartalmazó klímák között is lehet nyomon követendő berendezés, de sajnos a hűtőközeg mennyiségek nem álltak rendelkezésünkre, a Klímavédelmi Hivatal honlapjáról származó információkat sem kaptuk meg ellenőrzésre.

**4.3.2 Sűrített levegő ellátás**

Az üzem és zsákoló sűrített levegő ellátását Firstair FAS 37-10 SC kompresszor látja el, a vízleválasztást Omega Air RDP 380 hűtveszártó végzi. Tartalékként 2 darab Renner RSDK 15 kompresszor van beépített hűtveszártóval.

### 4.3.3 Telephelyen belüli szállítás, anyagmozgatás

Az alábbi táblázat a Vizsgált telephelyen belül, az alapanyagok és késztermékek mozgatásra használt járműveket mutatja be.

**11. táblázat: Anyagmozgatás járművei**

Típus	Üzemanyag / hajtás	Teljesítmény
VOLVO FL6 E42R – szállító tehergépjármű (billenecs)	Gázolaj	184 kW
VOLVO FL6 – szállító tehergépjármű	Gázolaj	162 kW
JLG CATERPILLAR TH357D – kotró-anyagmozgató munkagép	Gázolaj	92.6 kW
JLG CATERPILLAR TH357D - kotró-anyagmozgató munkagép	Gázolaj	92.6 kW
CATERPILLAR GP 20 N - targonca	Gáz	41 kW
CATERPILLAR GP 20 N - targonca	Gáz	41 kW
YALE GLP20MX- targonca	Gáz	46 kW
BAOLI KBG35+ - targonca	Gáz	40 kW
TCM FHG15N18 - targonca	Gáz	42 kW

Forrás: Agrifirm, 2025. március

### 4.3.4 Energiaellátás, energiafogyasztás

#### 4.3.4.1 Energiaellátás berendezései

A vizsgált telephelyen az alábbi táblázatban szereplő két olaj hűtésű transzformátor helyezkedik el, melyeknek az Agrifirm az üzemeltetője.

**12. táblázat: Transzformátorok**

Berendezés típusa	Hűtése (levegő/olaj)	Teljesítmény	Üzembe helyezés éve
4 HB 6067- 4 ZA 05	Olaj	1.2 MW	
IE 35-210	Olaj	1.5MW	2008

Vészáramgenerátor a vizsgált telephelyen nem üzemel.

#### 4.3.4.2 Energiafogyasztás adatai

Az alábbi táblázatban a vizsgált időszak energiafogyasztását adtuk meg.

**13 táblázat: Energiafogyasztás adatok (2020-2024)**

Energiahordozó	2020	2021	2022	2023	2024
Elektromos áram – kWh/év	4.285.176	4.194.454	3.980.755	3.186.494	3.289.127
Földgáz – m <sup>3</sup> /év	693.030	601.062	476.389	370.149	335.250
LPG (targoncák) fogyasztása - kg	9.024	8.040	8.424	9.112	8.625
Gázolaj fogyasztás - liter	27.418	31.298	27.460	20.108	29.979

Forrás: Agrifirm, 2025. április

#### 4.4 A működés személyi és időbeli jellemzői

A Telephely 3 műszakban heti 5 napot működik.

A Telephelyen dolgozók száma: 47 fő. Ebből 11 fő irodai személyzet, 1 műszakban (8.00-16.00) és 5 fő a mérlegházban, 3 műszakban (6:00-6:00). A maradék 31 fő a termelésben, 3 műszakban (6:00-6:00) végez munkát.

#### 4.5 A Telephely működéshez kapcsolódó külső gépjármű forgalom

Az alábbi táblázatokban a Vizsgált telephely üzemelés alatti gépjárműforgalmát adjuk meg szezonban és szezonon kívül. A kabai szezon (betakarítás) szeptember közepe-végétől értendő 4-6 hétig ahol az első és utolsó héten nincs éjszakai forgalom a volumenből adódóan.

**14 táblázat: A Vizsgált telephely mértékadó egyirányú gépjármű forgalma szezonban**

Szezonban Napszak	I. Személygépkocsi [jármű/nap]	II. Kis-tehergépjármű [jármű/nap]	III. Nehézgépjármű [jármű/nap]
Nappal: 6h-22h	20-25	2-3	20-25
Éjjel: 22h-6h	0	1-2	10
Összesen	20-25	3-5	30-35

Forrás: Agrifirm, 2025. március

**15 táblázat: A Vizsgált telephely mértékadó egyirányú gépjármű forgalma szezonon kívül**

Szezonon kívül Napszak	I. Személygépkocsi [jármű/nap]	II. Kis-tehergépjármű [jármű/nap]	III. Nehézgépjármű [jármű/nap]
Nappal: 6h-22h	20-25	1-2	20-25
Éjjel: 22h-6h	0	0	0
Összesen	20-25	1-2	20-25

Forrás: Agrifirm, 2025. március

## 4.6 Környezetirányítási rendszerek alkalmazása

Az Agrifirm Magyarország Zrt. ISO14000:2015 szabvány szerint kialakított, az INTERCERT Minősítő és Tanúsító Kft. által tanúsított környezetközpontú irányítási rendszert működtet. A jelenlegi tanúsítvány a kabai, környei és a győri telephelyeket fedi le és 2026. június 4-ig érvényes.

## 4.7 A Telephely veszélyes üzembesorolása (SEVESO minősítése)

Az Agrifirm Zrt által elvégzett veszélyes üzemazonosítás során kapott egészségi (0,0220) fizikai (0,1288) és környezeti (0,015) azonosítási értékek a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet szerinti alsó küszöbértéket nem érték el.



## 5.0 ANNAK VIZSGÁLATA, HOGY A TERÜLETEN FOLYTATOTT, ILLETVE TERVEZETT TEVÉKENYSÉGEK SORÁN FELHASZNÁLT, ELŐÁLLÍTOTT VAGY KIBOCSÁTOTT VESZÉLYES ANYAGOK SZENNYEZÉST OKOZHATNAK-E A FÖLDTANI KÖZEGBEN ÉS A FELSZÍN ALATTI VIZEKBEN

### 5.1 Talajvédelem

A vizsgált terület földtani viszonyait a 2.5.1 fejezetben ismertetjük, a jelen alapállapot felmérés keretében a földtani közegről gyűjtött információkat a 7.2.1 fejezetben foglaljuk össze.

### 5.2 Vízvédelem

#### 5.2.1 A jellemző vízhasználatok, a friss víz beszerzése, felhasználása

A Telephelyen a következő tevékenységekhez használnak ivóvizet:

16. táblázat: Az ivóvíz igény

Tevékenység	Víz típusa	Vízigény
Emberi tartózkodás	Ivóvíz	1 m <sup>3</sup> /nap
Technológia (Gőz)	Lágyvíz	15 m <sup>3</sup> /nap
Technológia (Keverő)	Ivóvíz	3 m <sup>3</sup> /nap
Kerékmosó/fertőtlenítő	Ivóvíz	0.2m <sup>3</sup> /nap
<b>Összesen</b>		<b>19.2 m<sup>3</sup>/nap</b>

Forrás: Agrifirm Zrt. 2025. március

A technológiai víz előállítása vastalanító berendezésen, mechanikai szűrésen, ioncserélőn és fordított ozmózis elvén működő szűrőn keresztül történik.

#### 5.2.2 Tűzivíz ellátó rendszer

A Telephely tűzivíz igénye: 200 l/perc

A tűzivízellátórendszer eszközei:

- Tűzivíz medence, tartály, kapacitás: 1 x 198 és 2 x 50m<sup>3</sup> átmérő: 110 ami 1 x 2db és 2 x 1db a tűzivíz medencékre van rákötve
- Tűzivíz szivattyú: nincs

### 5.2.3 Szennyvizek gyűjtése, kezelése

17. táblázat: Keletkező szennyvizek

Tevekenység	Szennyvíz típusa	Kibocsátott szennyvíz mennyiség
Emberi tartózkodás	Kommunális	1 m <sup>3</sup> /nap
Technológia (Gőz)	Tiszta víz	0.2 m <sup>3</sup> /nap
Kompresszor kondenzátum	Technológiai	0.02 m <sup>3</sup> /nap
<b>Összesen:</b>		<b>1,22 m<sup>3</sup>/nap</b>

Forrás: Agrifirm, 2025. március

Az alábbi táblázatban a szennyvizek gyűjtésének helyei kerülnek összefoglalásra.

18 táblázat: Keletkező szennyvizek gyűjtése a Vizsgált telephelyen belül

Szennyvíz keletkezési helye	Szennyvíz típusa	Szennyvíz-gyűjtő akna elhelyezkedése
Irodaház és műhely	Kommunális	Irodaház és műhely közötti füves terület
Mérlegház	Kommunális	Mérlegház déli sarka
Kazánház és kompresszorház	Technológiai szennyvíz	Keverőtorny mögött, kerítésfal mellett közvetlenül
Kazánház, WC	Kommunális	Keverőtorny mögött kerítésfaltól 2m -re

Az Agrifirm Magyarország Zrt. a kabai telephelyre vonatkozóan 105/14/2014. számú vízjogi fennmaradási engedéllyel rendelkezik a következő 3 db zárt kivitelű szennyvízgyűjtő aknára:

- 1 db 20 m<sup>3</sup>-es
- 1 db 15 m<sup>3</sup>-es
- 1 db 5 m<sup>3</sup>-es

A szennyvizeket Furkó József EV szállítja el a Kabai Szennyvíztelepre. A Vállalkozó engedélye az IPPC engedélykérelmi dokumentáció 2. mellékletében került csatolásra. A technológiai szennyvíz elszállító vállalkozás kiválasztása folyamatban van. Az adott minőségű folyékony hulladék (technológiai szennyvíz) elszállításra vonatkozó hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező vállalkozó fogja elszállítani a technológiai szennyvizet a telephelyről – az Agrifirm tájékoztatása szerint.

A szennyvíz-elvezetésre vonatkozóan aktuális információt tartalmazó tervdokumentáció nem állt rendelkezésre.

### 5.2.4 Csapadékvíz kezelése, elvezetése

A Vizsgált telephely kiépített csapadékvíz-gyűjtő csatornahálózat található, amely a csapadékvizet a telken belüli, majd kívüli árok rendszerébe, mélyfekvésű területekre vezetik.

Szennyezett csapadékvíz a növényi olaj alapanyag lefejtőnél és a konténeres gázolaj kútnál keletkezhet. Az alapanyag lefejtőnél egy 60 m<sup>2</sup>-es tartálykocsik fogadására kialakított felületről az esetlegesen növényi olajjal szennyezett csapadékvíz olajfogón keresztül jut a telephelyi csapadékvíz elvezető rendszerbe (nyílt árok a telek észak oldalán, erdő irányában).

A konténeres kút tartályának feltöltésekor, illetve a tankoláskor a kút környezetében olajszennyeződés történhet, amelyet a lehulló csapadékvizek a burkolatról lemoshatnak és a környezetet szennyezhetik. Ennek megelőzése céljából az olajjal esetlegesen szennyezett csapadékvizeket a kimérő helynél kialakított kiemelt szegéllyel ellátott burkolt felületről a többi csapadékvíztól elkülönítve, a mélyponton kialakított rácsos víznyelőaknába vezetik, majd L=7 m D=110 PVC csatornán keresztül a az olajfogóra (Coalisorator) juttatják. Az olajfogó műtárgyon megtisztított víz, L=29 m D=110 PVC csatornán gravitációsan kerül a burkolt medrű elvezető csatornába. (ld. 2.4.4.2. fejezet)

Agrifirm Magyarország Zrt. a kabai telephelyre vonatkozóan 105/14/2014. számú, 2029. december 31-ig érvényes, vízjogi fennmaradási engedéllyel rendelkezik. Az engedélyt a mellékletben csatoltuk. Az engedély szerint a következő csapadékvíz elvezetési műtárgyak vannak a Vizsgált telephelyen:

**19 táblázat: Csapadékvíz csatornák a Vizsgált telephelyen**

Csatorna	Hossza (m)	Befogadó
CS-1-0	143	Mélyfekvésű erdős terület Hrsz. 071/8
CS-1-1	113	CS-1-0
CS-1-2	37	CS-1-0
CS-1-3	140	CS-1-0
CS-2-0	112	Mélyfekvésű erdős terület Hrsz. 071/8
CS-2-1	110	CS-2-0
CS-3-0	44	Burkolt árok 070/9
CS-3-1	30	CS-3-0
CS-4-0	166	Burkolt árok 070/9
CS-5-0	213	Meglévő nádas terület
CS-6-0	81	Mélyfekvésű erdős terület Hrsz. 070/7
CS-7-0	98	Mélyfekvésű erdős terület Hrsz. 070/7
CS-8-0	120	Földmedrű árok, nádas Hrsz. 069/9
CS-8-1	112	CS-8-0

További műtárgyak a Vizsgált telephelyen:

- Olajfogók
  - 1 db Coalisorator GG NG 1,5 típusú (konténeres olajkútnál)
  - 1 db 4 kamrás 6Lx200x95 méretű olajfogó (alapanyag lefejtőnél: keverőüzem és kazánház között)
- Burkolt medrű árkok: 317 m; tároló térfogat 271 m<sup>3</sup>
- Szikkasztó árkok: 292 m; tároló térfogat: 184 m<sup>3</sup>

A csapadékvíz elvezetésre vonatkozóan aktuális információt tartalmazó tervdokumentáció nem állt rendelkezésre.

**A vízjogi fennmaradási engedély módosítása szükséges a telephelyi szennyvíz és csapadékvíz elvezetés műszaki megoldásainak (pl. aknák száma) lekövetésére.**

### **5.3 A működés hatása a talajra, a felszíni és felszín alatti vizekre**

A tevékenység nem jár a talaj, vagy felszíni víz igénybevételével.

A telephelyen egy mélyfúrású kút található, amely az üzem termelési tevékenysége során szükséges vízellátást szolgálja. A kút részletesebb adatai a 7.2.6. fejezetben olvashatók.

Kibocsátás a felszíni vagy felszín alatti rétegekbe nem történik. A telephelyen belül és környezetében sem felszín közeli talajvíz, sem élővíz nem található, ezért ezekre az elemekre a szennyvízkibocsátás nincs közvetlen hatással. A rendelkezésre álló korábbi térképek alapján korábban vizenyős, mocsaras területek voltak a jelenleg vizsgált ingatlanon és az Agrifirm kabai telephelyétől keletre egy természetes medrű vízelvezető/vízlevezető árok található, időszakos vízfolyással.

## **6.0 A KORÁBBI TEVÉKENYSÉGEKBŐL SZENNYEZŐANYAGOK KÖRNYEZETBE TÖRTÉNT KIBOCSÁTÁSA**

A 7.0 fejezetben részletesen ismertetjük, hogy a végrehajtott felszín alatti vizsgálati programban, a mintavételi pontok kijelölése során, hogyan vettük figyelembe a vizsgált telephely potenciális szennyezőforrásait.

A folyamatban lévő környezetvédelmi felülvizsgálatról, az 1.0 fejezetben írunk.

## **7.0 A FELSZÍN ALATTI VIZEK, A FÖLDTANI KÖZEG ÁLLAPOTÁNAK BEMUTATÁSA**

### **7.1 Vizsgálati módszertan**

#### **7.1.1 Mintavétel, laboratóriumi vizsgálatok módszertana, szabványok**

A 2025. januárjában elvégzett környezetvédelmi állapotfelmérés során a Telephelyről szerzett információk alapján, a helyszíni munkálatokat megelőzően az Elgoscár Zrt. munkatársai a Telephely képviselőivel közös helyszíni bejárást tartottak, mely során 8 db talaj-, és talajvíz vizsgálati pontot jelöltek ki a Telephely telekhatárán belül, továbbá 1 db „Árok” mintavételi pontot az árokban lerakódott földszerű anyag mintázására. Ezt követően az Elgoscár Zrt. munkatársai 2025. január 17-20. között végezték el a környezetvédelmi célú fúrásos mintavételezést, mely során összesen 8 db talaj-, és talajvizsgálati pontot alakítottak ki. A vizsgálandó komponenskört a helyszíni bejárás során gyűjtött információk alapján határozták meg, arra támaszkodva, hogy az adott fúráspont környezetében milyen tevékenységet folytatnak, illetve folytathattak a múltban. Ezen kívül mintázták a Telephely Ny-i részén talált 2 db – akkor még – ismeretlen eredetű hulladékdepóniát is. Az egyes mintavételi pontok elhelyezkedését és legfontosabb paramétereit a 7/2. mellékletben közölt részletes helyszínrajzon és az alábbi táblázatokban mutatjuk be. Az ideiglenes talaj és talajvíz mintavételi furatok beépítési vázlatát a talaj rétegsorokkal, a megütemezett és a nyugalmi talajvíz szintekkel, a 7. ábrán közöljük.

A felszín alatti közeg szennyezettségi állapotát összefoglaló értékelésünkben felhasználtuk az Elgoscár Zrt. által elvégzett vizsgálatokat és hivatkozunk azok megállapításaira („Környezeti állapotfelmérésről készített jelentés, Kaba, 070/4, 070/11 és 070/13 helyrajzi számú ingatlanok”, Elgoscár Zrt. 2025. február).

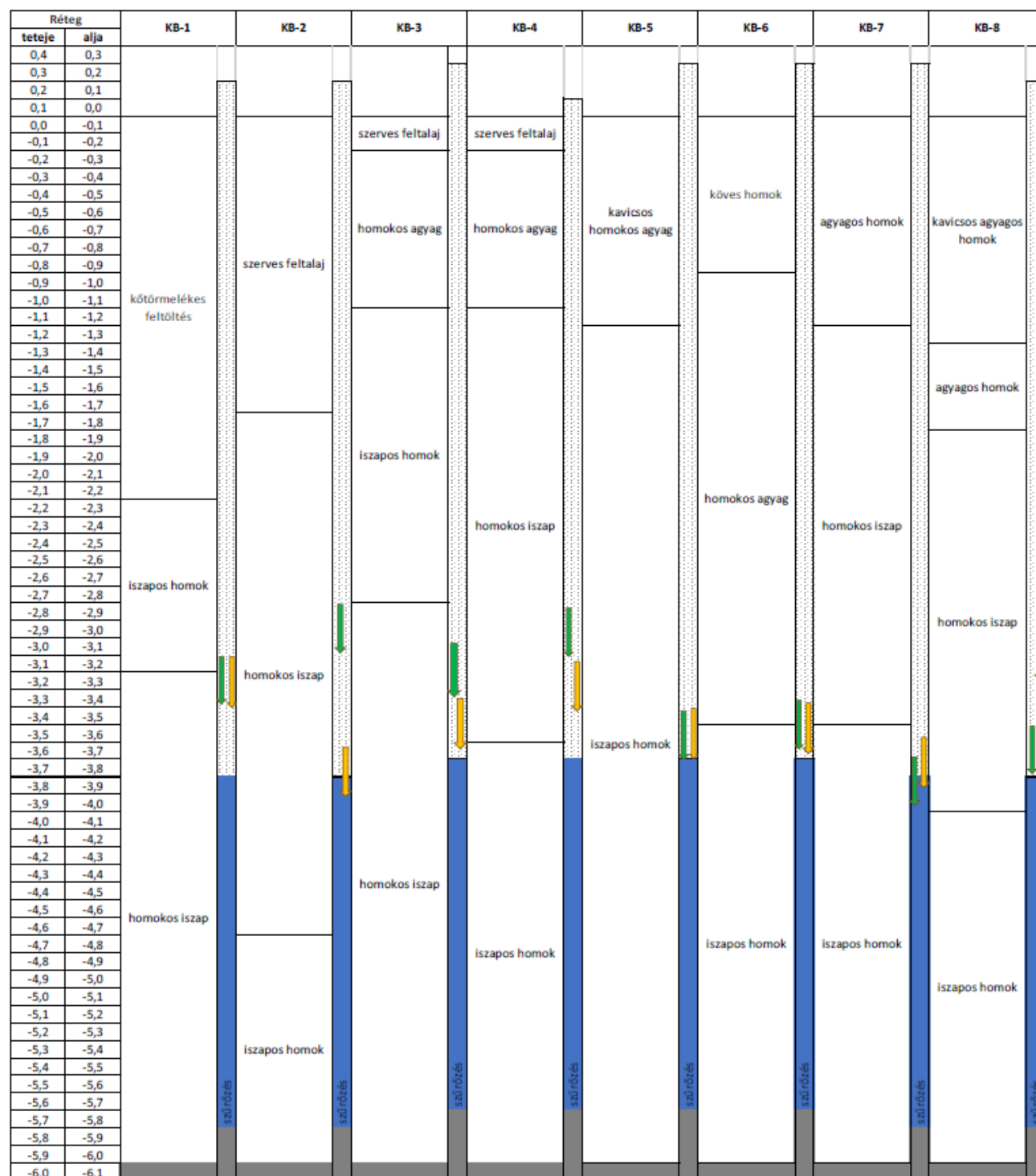
Az alábbiakban bemutatjuk a területen a különböző időpontokban kialakított mintavételi pontokat, azok eredményeit és a legfrissebb, teljes körű mintavételi eredmények alapján értékeljük a talaj és talajvízszennyezettség helyzetét a vizsgált ingatlanon.

**20. táblázat: A vizsgálati pontok főbb paraméterei**

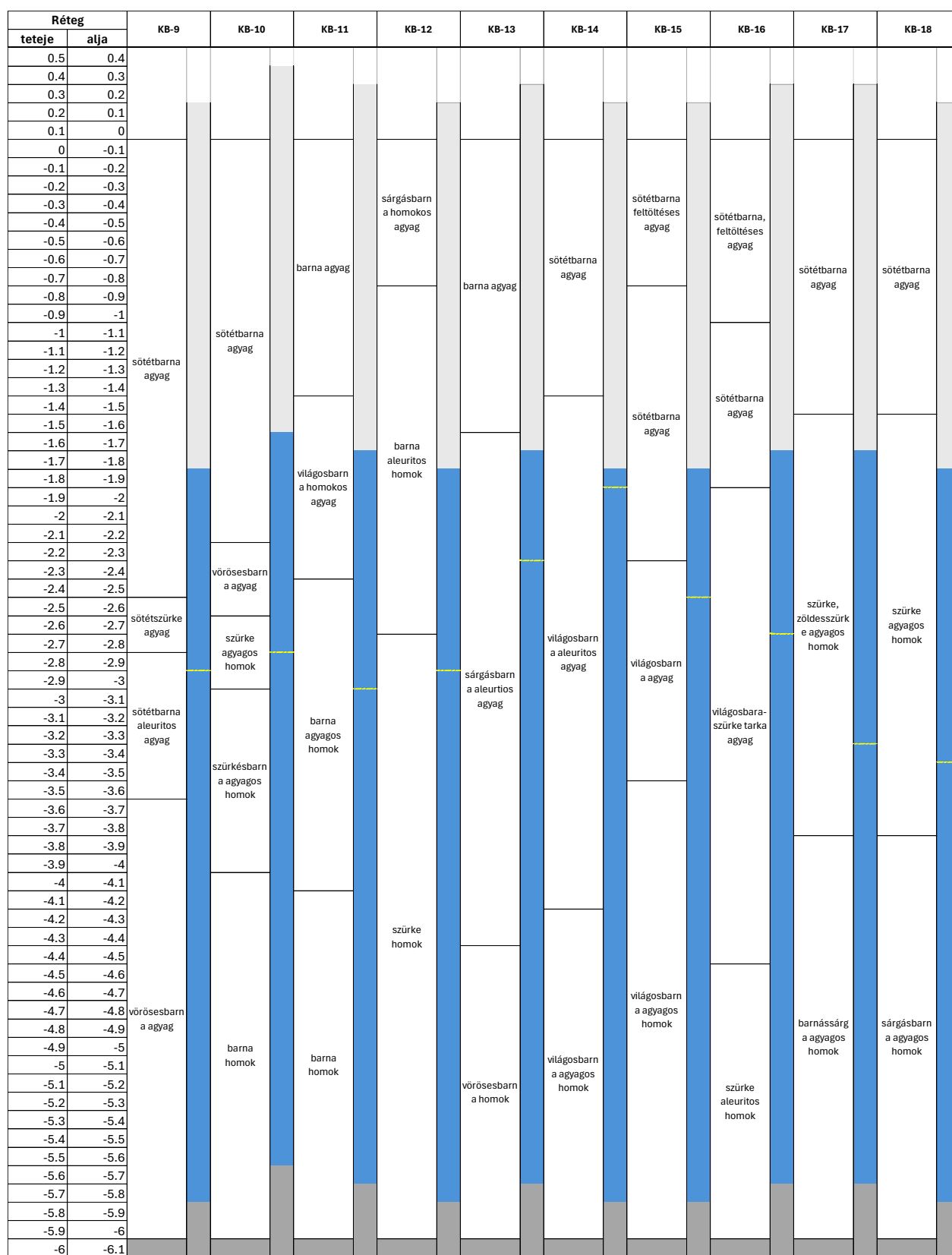
Furat jelölése	EOV Y	EOV X	mBf (cső-perem)	Talp-mélység	Szűrőzött szakasz (m-m)	Béléscső átmérő	Kivitelező, dátum
KB-1	816 804,69	227 470,51	88,328	6,0	3,8 – 5,8	60/52	Elgoscár (2025. 01. 17-19.)
KB-2	816 795,65	227 450,17	87,901	6,0	3,8 – 5,8	60/52	
KB-3	816 842,27	227 403,28	90,211	6,0	3,7 – 5,7	60/52	
KB-4	816 940,63	227 443,61	90,275	6,0	3,7 – 5,7	60/52	
KB-5	816 927,77	227 473,62	90,876	6,0	3,7 – 5,7	60/52	
KB-6	816 894,95	227 451,62	90,893	6,0	3,7 – 5,7	60/52	
KB-7	816 865,69	227 649,53	99,432	6,0	3,8 – 5,8	60/52	
KB-8	816 847,37	227 567,51	90,778	6,0	3,8 – 5,8	60/52	
KB-9	817 050,90	227 531,13	90,37	6,0	1,8 – 5,8	50	WSP (2025.03.18- 19, 2025.03.27)
KB-10	816 941,81	227 629,54	90,61	6,0	1,6 – 5,6	50	
KB-11	816 892,17	227 688,72	90,49	6,0	1,7 – 5,7	50	
KB-12	816 772,47	227 529,03	90,21	6,0	1,8 – 5,8	50	
KB-13	816 758,62	227 485,09	89,79	6,0	1,7 – 5,7	50	
KB-14	816 694,23	227 469,75	89,33	6,0	1,8 – 5,8	50	
KB-15	816 764,21	227 444,87	89,70	6,0	1,8 – 5,8	50	
KB-16	816 814,10	227 428,93	90,12	6,0	1,7 – 5,7	50	
KB-17	816 896,09	227 479,67	90,75	6,0	1,7 – 5,7	50	
KB-18	816 909,29	227 472,31	90,67	6,0	1,8 – 5,8	50	
Árok	816 953	227 449	-	-	-	-	Elgoscár (2025. 01. 17-19.)

**21. táblázat: A vizsgálati pontok elhelyezkedése**

Furat jelölése	Furat elhelyezkedése
KB-1	A Telephely Ny-i részén található <b>transzformátor állomás</b> és a felszámolt töltőállomás közötti területen.
KB-2	Telephely Ny-i részén, nem a Telephelyhez tartozó helyrajzi számon, egy mára már <b>felszámolt töltőállomás</b> Ny-i oldalán.
KB-3	A Telephely Ny-i oldalán található gépjármű <b>parkolónál</b> .
KB-4	A pont a Telephely D-i oldalával párhuzamosan futó <b>szikkasztóárok</b> mellett került kijelölésre.
KB-5	Telephely belső területén lévő, konténerben tárolt <b>10 m<sup>3</sup>-es gázolajtartály</b> környezetében.
KB-6	TMK csarnok és <b>veszélyes hulladék tároló</b> környezete.
KB-7	A Telephely É-i oldalával határos <b>állattartó telep</b> szomszédságában .
KB-8	A Telephely É-i oldalán található <b>növényiolaj tárolók</b> mellett.
KB-9	A Telephely DK-i oldalán a telekhatár mentén.
KB-10	A Telephely ÉK-i oldalán a telekhatár mentén.
KB-11	A Telephely É-i oldalával határos <b>állattartó telep</b> szomszédságában.
KB-12	A Telephely É-i oldalával határos <b>állattartó telep</b> szomszédságában, a terület Ny-i részén.
KB-13	A Telephely Ny-i részén.
KB-14	A Telephely Ny-i oldalán a telekhatár mentén.
KB-15	A Telephely Ny-i részén.
KB-16	Telephely Ny-i részén, nem a Telephelyhez tartozó helyrajzi számon, egy mára már <b>felszámolt töltőállomás</b> D-i oldalán.
KB-17	Telephely belső területén lévő, konténerben tárolt <b>10 m<sup>3</sup>-es gázolajtartály</b> környezetében.
KB-18	Telephely belső területén lévő, konténerben tárolt <b>10 m<sup>3</sup>-es gázolajtartály</b> környezetében.
Árok	Burkolt <b>szikkasztóárokból</b> összegyűlt föld.
H1	A terület Ny-i oldalán található ~ 600 m <sup>3</sup> <b>föld depónia</b> .
H2	A terület Ny-i oldalán található ~ 200 m <sup>3</sup> <b>bitumennel kevert beton depónia</b> .



7. ábra: Az ideiglenes talaj és talajvíz mintavételi furatok beépítési vázlata a talaj rétegsorok, a megütött talajvíz szint (sárga nyíl) és a nyugalmi talajvíz szint (zöld nyíl) feltüntetésével (forrás: Környezeti állapotfelmérésről készített jelentés, Kaba, 070/4, 070/11 és 070/13 helyrajzi számú ingatlanok, Elgoscár Zrt., 2025. február).



8. ábra: A WSP által létesített ideiglenes talaj és talajvíz mintavételi furatok beépítési vázlata a rétegsorok, és a nyugalmi talajvíz szint (sárga szaggatott vonal) feltüntetésével; a szűrőzött szakaszt kék színnel jelöltük



A **Elgoscár Zrt.** által elvégzett fúrási – mintavételi munkálatok (2025. 01. 17-19.) az alábbi lépéseken keresztül valósultak meg:

- A fúrásponatok helyszíni kitűzését, valamint előzetes közműegyeztetést követően elsőként a burkolt felületre eső fúrásponatoknál a beton feltörési munkálatok zajlottak le.
- A fúrási munkálatok megkezdése előtt, valamennyi ponton kézi előásással, 1,5 m mély kutatógödröt létesítettek, a föld alatti közművek feltárása, és azok sérülésének elkerülése céljából.
- A vizsgálati furatok önjáró gumilánc talpas fúróberendezéssel kerültek kialakításra. Az ideiglenes mintavételi pontok 4,0 – 5,0 m-es talpmélységgel lett kialakítva. Az akkreditált talajmintavételeket követően megtörtént a furatok ideiglenes vízmintavételi pontokká alakítása, majd az akkreditált talajvíz mintavételezés is.
- Az akkreditált talaj-, és talajvíz mintavételt az Elgoscár Zrt. végezte, mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által NAH-1-1278/2024 számon nyilvántartott mintavevő szervezet. A mintavételi jegyzőkönyvek az 4. mellékletben található.
- Az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat az *Elgoscár Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium* (8184 Balatonfüzfő, Vizsgáló Laboratórium Fűzfő gyártelep 1500/43. hrsz) végezte, mely a NAH által NAH-1-1278/2024 számon nyilvántartott vizsgálólaboratórium.

A **WSP** által elvégzett fúrási – mintavételi munkálatok (2025. 03.13, 2025.03.18-19, 13., 2025. 03. 18-19., 2025. 03. 27.) az alábbi lépéseken keresztül valósultak meg:

- Az Elgoscár által létesített valamennyi ideiglenes mintavételi furatból (KB-1 – KB-8) talajvíz mintavétel történt 2025. 03. 13-án.
- A KB-9 – KB18 fúrásponatok helyszíni kitűzését, valamint előzetes közműegyeztetést követően elsőként a burkolt felületre eső fúrásponatoknál a beton feltörési munkálatok zajlottak le.
- A fúrási munkálatok megkezdése előtt, valamennyi ponton kézi előásással, 1,5 m mély kutatógödröt létesítettek, a föld alatti közművek feltárása, és azok sérülésének elkerülése céljából.
- A vizsgálati furatok (KB-9 – KB-15) önjáró gumilánc talpas fúróberendezéssel kerültek kialakításra, 90 mm-es átmérőjű spirálfúró alkalmazásával, száraz fúrási technológiával. Az ideiglenes mintavételi pontokat a talajvíz szintje alá 2,0 m-ig mélyítették, a két furat 6,0 m-es talpmélységgel került kialakításra. Az akkreditált talajmintavételeket (0,5 m-ből, illetve a kapillaris zónából) követően megtörtént a furatok ideiglenes vízmintavételi pontokká alakítása, majd az akkreditált talajvíz mintavételezés is.
- A vizsgálati furatok (KB-16 – KB-18) kialakítását (2025. 03. 25.) a Geokomplex Kft (székhely: 3527 Miskolc, József Attila utca 59.) végezte 180 mm-es átmérőjű platóra szerelt fúróberendezéssel, 180 mm átmérőjű spirálfúró alkalmazásával.
- Az akkreditált talajmintavételt a fúrási munkálatokkal egyidőben, 2025. március 18-19. és 27-én, a talajvíz mintavételt az új fúrások lemélyítését követően 2025. március 20-án és 27-én végezte el a WSP Zrt., mely a Nemzeti Akkreditáló Hatóság (NAH) által NAH-7-0035/2023.számon nyilvántartott mintavevő szervezet.
- Az ideiglenes mintavételi pontok geodéziai felmérése is megtörtént [EOV X (m), EOY Y (m) és Z (Balti felett) koordináták megállapítása].
- Az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat az *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.* (Budapest, 1045, Anonymus u. 6.) végezte, mely a NAH által NAH-1-1398/2024 számon nyilvántartott vizsgálólaboratórium.

Valamennyi vizsgálati pont geodéziai felmérése is megtörtént geodéziai mérési pontosságú GNSS rendszerű, Hi-Target V100 RTK rover típusú GPS műszerrel.

Az egyes mintavételi pontokból származó talaj és talajvíz minták vizsgálati eredményeit a 3. mellékletben csatolt táblázat összegzi.

A mintavételi jegyzőkönyveket a 4. melléklet tartalmazza. A laboratóriumi analitikai eredményeket egységesen az 5. mellékletben csatoljuk.

### 7.1.2 Analitikai program

A részletes analitikai programot az alábbi táblázat tartalmazza:

**22 táblázat: Részletes analitikai program**

Furat jelölése	Mintavétel: Elgoscar: 2025. 01. 17-19.			Mintavétel: WSP: 2025. 03. 13. 2025.03.18-19. 2025.03.27.	
	Talaj (0,5 m mélységből)	Talaj kapilláris zónából (2-3 m)	Talajvíz	Talaj	Talajvíz
KB-1	TPH, PAH, PCB fémek és félfémek	TPH, PAH, PCB, fémek és félfémek	TPH, PAH, PCB fémek és félfémek	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-2	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek	TPH, PAH, fémek és félfémek	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-3	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek	TPH, PAH, fémek és félfémek	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek, növényvédőszer, piridin	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK, növényvédőszer
KB-4	TPH, PAH, fémek és félfémek, növényvédőszer, piridin, nitrit, nitrát, ammónium	TPH, PAH, fémek és félfémek, nitrit, nitrát, ammónium	TPH, PAH, ÁVK, fémek és félfémek, növényvédőszer, piridin	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-5	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek	TPH, PAH, fémek és félfémek	TPH, BTEX, PAH, fémek és félfémek	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-6	TPH, PAH, fémek és félfémek	TPH, PAH, fémek és félfémek	TPH, PAH, fémek és félfémek	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-7	TPH, PAH, fémek és félfémek, növényvédőszer, piridin, nitrit, nitrát, ammónium	TPH, PAH, fémek és félfémek, nitrit, nitrát, ammónium	TPH, PAH, ÁVK, fémek és félfémek, növényvédőszer, piridin	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK, növényvédőszer
KB-8	növényvédőszer, piridin, nitrit, nitrát, ammónium	nitrit, nitrát, ammónium	ÁVK, növényvédőszer, piridin	-	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK

Furat jelölése	Mintavétel: Elgoscar: 2025. 01. 17-19.			Mintavétel: WSP: 2025. 03. 13. 2025.03.13 2025.03.18-19. 2025.03.27.	
	Talaj (0,5 m mélységből)	Talaj kapilláris zónából (2-3 m)	Talajvíz	Talaj	Talajvíz
Árok	TPH, PAH, fémek és félfémek, növényvédőszer- ek, piridin, nitrit, nitrát, ammónium	-	-	-	-
Depóniák	TPH, PAH, fémek és félfémek			-	-
KB-9	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-10	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-11	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-12	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-13	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-14	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-15	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK
KB-16	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK, növényvédőszer- ek
KB-17	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK, növényvédőszer- ek
KB-18	-	-	-	TPH, BTEX, PAH, fémek	TPH, BTEX, PAH, fémek, ÁVK, növényvédőszer- ek

A fenti táblázat alapján látható, hogy mely talaj, illetve talajvízminta milyen anyagra lett bevizsgálva az alábbi komponenskörből:

- összes alifás szénhidrogén (TPH);
- Benzol, Toluol, Etil-Benzol, Xilol (BTEX);
- policiklikus aromás szénhidrogének (PAH);
- Poliklórozott-bifenilek (PCB); és
- fémek és félfémek.
- általános vízkémiai paraméterek (ÁVK);
- növényvédőszer-  
ek

## 7.2 Vizsgálati eredmények

Az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat az *Elgoscár Környezettechnológiai Zrt. Vizsgáló Laboratórium* (8184 Balatonfűzfő, Vizsgáló Laboratórium Fűzfő gyártelep 1500/43. hrsz.) végezte, mely a NAH által NAH-1-1278/2024 számon nyilvántartott vizsgálólaboratórium. A laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyveket a 5. mellékletben csatoljuk.

A WSP Zrt. által vett KB-1 – KB-8 talajvíz minták, és a KB-9 – KB-18 talaj-, és talajvízminták esetében az akkreditált laboratóriumi vizsgálatokat *Eurofins Environment Testing Hungary Kft.* (1045 Budapest, Anonymus u. 6.) végezte, mely a NAH által NAH-1-1398/2024 számon nyilvántartott vizsgálólaboratórium. A laboratóriumi analitikai eredményeket egységesen a 5. mellékletben csatoljuk.

### 7.2.1 Talajvizsgálati eredmények

Az előásás / fúrás során feltárt szelvények alapján egy átlagosan 0,2 m vastag feltalajt / feltöltést követően fúrástalpig kavicsos iszapos homokrétegek váltakozása volt tapasztalható. A fúrási rétegsorokat a 4. melléklet és a 7. és 8. ábrák tartalmazzák.

Az ásványolaj eredetű komponensek némelyikénél az Elgoscár Zrt. által 2025 januárjában, illetve a WSP Zrt. által 2025. márciusában kialakított ideiglenes mintavételi pontok közül több minta eredménye is túllépte a (B) szennyezettségi határértéket.

A **TPH** komponenseket tekintve, a KB-1, Árok, KB-9/2, KB-13/1, KB-16/1, KB-17/1-2-3-4 és a KB-18/2-3 jelű minták koncentrációi haladták meg a (B) szennyezettségi határértéket.

A **BTEX és egyéb alkilbenzolok** közül utóbbi eredményei lépték túl a (B) határértéket a KB-17/1-2-3-4 és a KB-18/2-3 mintákban. A legmagasabb koncentrációt a KB-17/2 jelű minta adta 13,2 mg/kg eredménnyel.

A **PAH** vegyületeket vizsgálva, (B) határérték túllépés ugyancsak a KB-17/1-2-3 és a KB-18/2-3 mintákban volt detektálható. A legmagasabb koncentrációt szintén a KB-17/2 jelű minta adta 26,41 mg/kg eredménnyel.

A többi, 3. mellékletben csatolt táblázatban összesített vizsgált szennyezőanyag (fémek, félfémek, növényvédőszer, PCB, piridin, egyéb szervesetlen vegyületek) laboratóriumi analitikai eredménye az összes talajminta esetében (B) szennyezettségi határérték alatt maradt.

Összességében a vizsgálati eredmények azt mutatják, hogy a területen a talajmintákból kimutatott ásványolaj eredetű szennyezés főként a KB-17 és KB-18 jelű pontok környezetére koncentrálódik, a telephely keleti szélén, a KB-9 pontból, 2 m mélységből vett minta (B) szennyezettségi határértéket meghaladó TPH szennyezettsége feltehetően egy kismértékű, lokális szennyezés következménye, mely csupán egy mélységközre korlátozódik. A telephely központi részén, a KB-17 és KB-18 pontoknál feltárt TPH szennyezettség forrása minden bizonnyal a korábbi szénhidrogén tárolás következménye. A mérési eredmények alapján a szennyezettség vélhetően gázolaj eredetű és az összetétel alapján egy degradálódott, a környezetbe régebben kikerült szennyeződés feltételezhető. A talajban visszamaradt szennyeződés 5,0 méteres mélységközben már nem detektálható, vertikálisan lehatároltnak tekinthető a fúráspontokban. Azonban a szennyezett térrész lehatárolása céljából még további feltáró fúrások mélyítése indokolt egy későbbi, tényfeltárási szakaszban.

### 7.2.2 Talajvíz vizsgálati eredmények

Az egyes mintavételi pontokból származó talajvíz minták vizsgálati eredményeit a 3. mellékletben csatolt táblázat összegzi.

A talajvíz minták esetében többszöri alkalommal történt mintavétel. Az Elgoscár Zrt. által 2025 januárjában kialakított KB-1 – KB-8 jelű pontoknál az első, Elgoscár Zrt. munkatársai által végzett mintavétel 2025. január 20-án történt, majd ezt követte a WSP Zrt. munkatársai által, 2025. március 13-án elvégzett ismétlődő vízmintavétel. Ezt követően a további 10 db ideiglenes mintavételi pont (KB-9 – KB-18) kialakítása után ezekből az új pontokból egységes vízmintavétel történt 2025. március 20-án. Az alábbiakban az eredmények ismertetésénél, ahol lényeges, ott az egyes mintavételi időpontok is említésre kerülnek.

A **TPH** koncentrációja meghaladta a (B) szennyezettségi határértéket a KB-1, KB-2, KB-5, KB-9, KB-11, KB-15, KB-16, KB-17 és KB-18 pontok vízmintái esetében. A legmagasabb koncentrációkat a KB-17 és KB-18 pontok mutatták (25300 µg/l és 9090 µg/l) mutatták, a többi pontban a kapott értékek egy nagyságrenddel alacsonyabbak voltak. Fontos megemlíteni, hogy a KB-1, KB-2 és KB-5 minták esetében a (B) határértéket meghaladó koncentrációk a 2025. január 20-i mintázás alkalmával voltak mérhetőek, a következő mintavételi körben már ezen pontok eredményei is (B) érték alatt maradtak.

A **BTEX** és **egyéb alkilbenzolok** komponensek közül két pontban volt detektálható (B) határérték túllépés. Az egyéb alkilbenzolokat tekintve a KB-17 (203 µg/l) és KB-18 (57 µg/l) vízmintáiban mért koncentrációk lépték túl a szennyezettségi határértéket, előbbi tízszeres, utóbbi közel háromszoros mértékben. Minden egyéb minta eredménye (B) szennyezettségi határérték alatt maradt.

A **PAH** vegyületeket vizsgálva a naftalinok, és az összes PAH naftalinok nélkül esetében is a KB-17 és KB-18 jelű pontok mintái mutattak jelentős mértékű (B) határérték túllépést. **Naftalinok** komponensnél a KB-17 pontban mért koncentráció 102,63 µg/l, a KB-18 pontban pedig 55,04 µg/l. Az **összes PAH naftalinok nélkül** eredményei a KB-17 mintában 18,928 µg/l, a KB-18 pontban 12,374 µg/l.

A talajvízben a **fémek és félfémek** koncentrációit megvizsgálva több esetben tapasztalhatunk (B) határérték feletti eredményeket. A KB-4 pont mintája (202 µg/l) kis mértékben haladta meg a megengedett határértéket az **alumínium** esetében. Több mintavételi pontban is (B) szennyezettségi határértéket meghaladó **arzén** koncentrációkat mértek. A KB-5, KB-7, KB-12 és KB-18 pontokban kapott megengedett határérték feletti eredmények legmagasabbikát a KB-7 mintája adta, itt a 2025. január 20-i mintavétel során kapott eredmény 224 µg/l volt, majd ez az érték az ismétlődő mintavétel során 68,3 µg/l-ra mérséklődött. **Nátriumot** két pontban, a KB-5 és KB-7 furatok vízmintájából lehetett kimutatni, utóbbiban mérték a magasabb koncentrációt, 938 µg/l-t.

A KB-12 pont mintája mutatott egyedül **molibdén** esetében (B) határérték feletti eredményt (25,3 µg/l), a KB-7-ben a **nikkel** koncentrációja volt kismértékben magasabb a megengedettnél (25,3 µg/l), illetve a **higany** a KB-6 mintában haladta meg minimálisan a (B) értéket (1,03 µg/l) az Elgoscár Zrt. által 2025. 01. 20-án végzett mintázása során. Az ezt követő újabb mintavétel eredménye higany esetében már (B) határérték alatt maradt ebben a pontban is.

A többi fém és félfém koncentrációja minden egyes mintában (B) határérték alattinak bizonyult.

A vizsgált pontokban az **általános vízkémiai komponensek (ÁVK)** közül a **fajlagos elektromos vezetőképesség** vonatkozásában, a KB-7, KB-11 és KB-12 jelű furatokból származó vízminták esetében volt tapasztalható (B) szennyezettségi határérték feletti érték, a KB-7 mintánál mindkét mintavételi kör esetében (7570 µS/cm és 10800 µS/cm értékekkel). **Ammónium** túllépést mutattak a KB-7, KB-8, KB-10, KB-11 és KB-12 pontok mintái. A KB-7 és KB-8 pontok esetében mindkét mintavétel eredménye (B) érték feletti értéket mutat, legmagasabb koncentrációt a KB-12 pont mintája adta (330 mg/l). **Klorid** esetében két pontban lehetett detektálni magasabb koncentrációkat, mégpedig a KB-7 és KB-11 mintavételi furatokban. A KB-7 mintái mindkét mintázási körnél magas, mintegy tíz-húszszoros mértékű határérték túllépést mutattak (2165 mg/l majd 4090 mg/l). **Nitrit** komponensnél a KB-8, KB-10 és KB-14 pontokban lehetett detektálni a megengedett határértéket meghaladó értékeket. Ezek közül a legmagasabb mért érték (2,33 mg/l) a KB-10 jelű furatban volt detektálható. **Nitrát** a KB-10 és KB-14 pontok mintáiban volt tapasztalható a megengedettnél nagyobb

mértékben. Ezen pontokban mintegy kétszeres (B) szennyezettségi határérték túllépést mutattak a kapott eredmények (KB.10: 108 mg/l, KB-14: 87 mg/l). A **szulfát** komponens esetében 4 furat mintája adott (B) értéket meghaladó eredményt. A KB-9, KB-10, KB-12 és KB-14 mintavételi pontok közül a KB-12-ben mérte a legmagasabb koncentrációt a vizsgáló laboratórium (880 mg/l). Minden egyéb ÁVK komponens koncentrációja a megengedett határérték alatti eredményt adott a mintavételi pontokban.

Az egyéb vizsgált komponensek (piridin, növényvédőszer, PCB) a vizsgált pontok egyikén sem mutattak (B) szennyezettségi határérték túllépést.

Összegezve az eredményeket elmondható, hogy a területen több különböző, (B) szennyezettségi határérték feletti szennyezőanyag komponens volt kimutatható a talajvíz mintákból. Ezen szennyezőanyagok többségének jelenléte – pl. az ásványolaj eredetű komponensek – minden bizonnyal a területhasználathoz (föld alatti gázolajtartály 2001-ig) köthető. A KB-7 és KB-12 pontokban feltárt fém és szervesetlen komponensek magas koncentrációját nehéz magyarázni az Agrifirm Kft. kabai telephelyén végzett tevékenységgel. Nem zárható ki, hogy a szomszédos, északról határos állattartó telepről származó szennyeződéssel van dolgunk, azonban ennek pontosabb feltárására további fúrások létesítése indokolt (részben az északi állattartó telep területén), egy javasolt későbbi tényfeltárás keretében.

Az alapállapot vizsgálat keretében több szennyezőforrás vélelmezhető, amelyek egy része az Agrifirm Kft. korábbi tevékenységéhez köthető (földalatti tartályok a KB-17 és KB-18 környezetében) és néhány szennyezőforrás pedig vélelmezhetően nem kapcsolódik az Agrifirm Kft. ingatlanjához, vagy jelenlegi területhasználatához (északra elhelyezkedő állattartó telep; a telephelyen levő, külön helyrajzi számon nyilvántartott felhagyott üzemanyag-töltő telep). Ennek megfelelően további feltáró fúrások és mintavételek elvégzése indokolt a területen egy tényfeltárás keretében, amellyel a felszín alatti közegben feltárt szennyeződés pontos lehatárolása elvégezhető és a szennyeződést okozó személye/szennyeződés környezetbe kerülésének ideje is meghatározható.

### 7.2.3 A szennyezettség térbeli lehatárolása

A terület jelenlegi megkutatottsága mellett, a különböző szennyezőanyagok által szennyezett területek felszínre vetített kiterjedését az alábbi táblázat tartalmazza:

Komponens	Szennyezett terület kiterjedése (m <sup>2</sup> ) a jelenlegi feltártágnak megfelelően	
	Talajvíz	Talaj
TPH	9740	6540
PAH	935	935
BTEX	935	935
Fémek	5270	

A (B) szennyezettségi érték feletti koncentrációban megtalálható szennyezőanyagok lehatárolási ábrái 7. mellékletben találhatók.

**Talajvíz** vonatkozásában a lehatárolás TPH tekintetében jelenleg nem teljeskörű, mivel egy-egy pont szennyezettsége a peremi kutakban meghaladja a (B: 100 µg/l) határértéket.

A **talajminták** viszonylatában a vertikális lehatárolás megtörtént a vizsgált komponensekre, azonban horizontális lehatároláshoz további pontosító fúrások mélyítése szükséges.



- A gócpont környékén a vertikális lehatárolás teljes, a mélységi mintákban (4 m alatt) szennyezettség nem volt kimutatható (B) határérték felett.
- Horizontális irányban is a gócpont részben lehatárolásra került, és megállapítható, hogy a szennyezés nagy része a KB-17, KB-18 jelű mintavételi pontok környékére összpontosul – ennek pontos kiterjedéséhez további lehatárolás indokolt. Ezen túlmenően a keleti oldali kerítésnél elhelyezkedő KB-9-es jelű mintavételi pont 2 m mélységéből vett minta meghaladja (223 mg/kg) a (B: 100 mg/kg) határértéket, így ennek környezetében is további feltáró fúrások kialakítása indokolt.

## 7.2.4 A szennyező anyagok térbeli és időbeli mozgásának előrejelzése

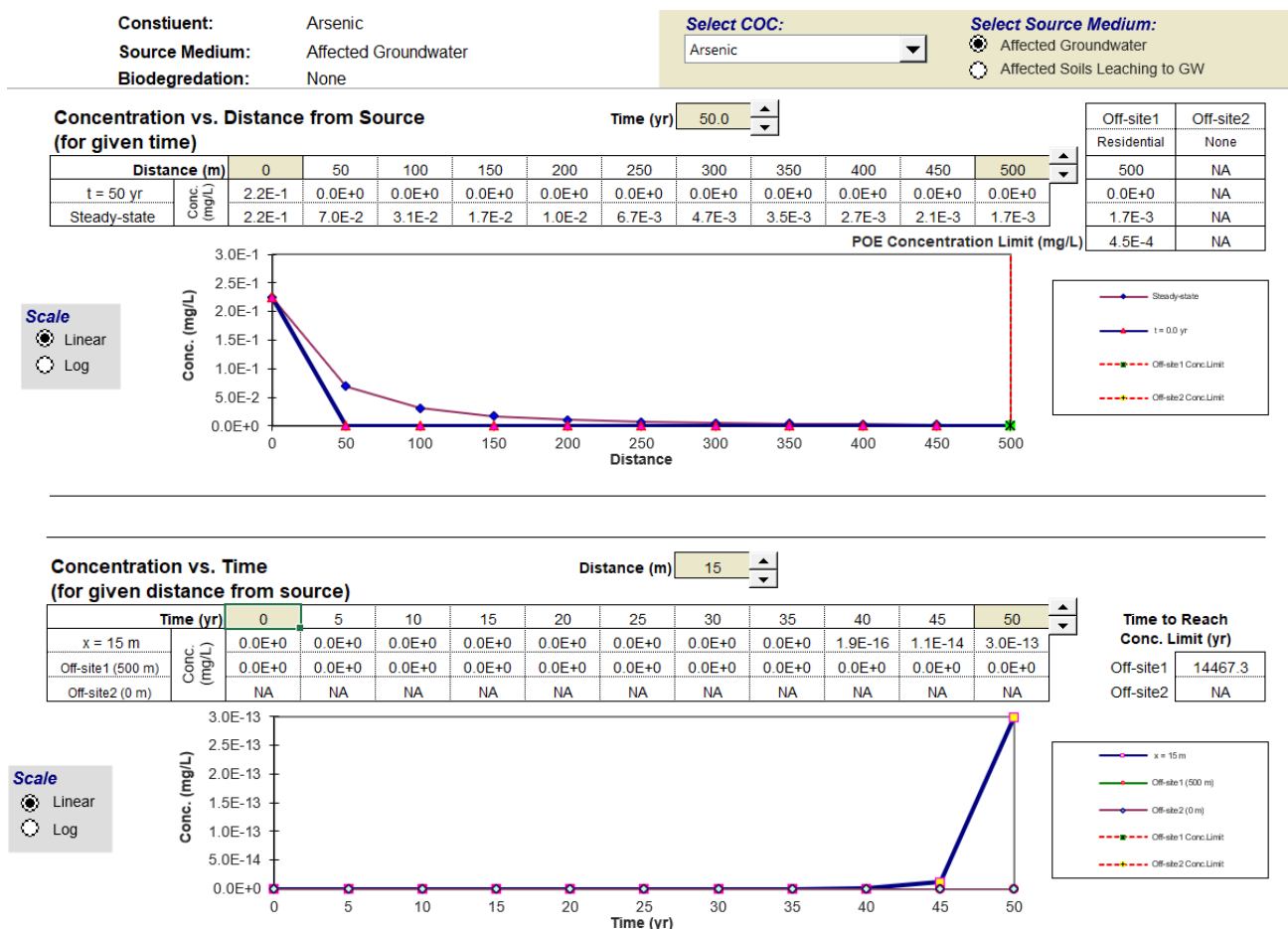
A szennyezőanyagok térbeli és időbeli vizsgálatát a kockázatértékelés során is felhasznált Groundwater Services Inc. által kifejlesztett RBCA szoftver segítségével végeztük. A szoftver alkalmas a szennyezőanyagok vonalmenti (1D) terjedésének vizsgálatára, viszont mindenképpen megjegyzendő, hogy pontosabb szennyeződés terjedés vizsgálatára részletes hidrodinamikai- és transzport modell elkészítése szükséges. Az RBCA szoftver, terjedéselemzés terén nagyságrendi becslés nyújtására képes.

A számítások során az egyik legkockázatosabb vegyületet, a **TPH**-t vettük figyelembe, és ezen belül is a kisebb szénatomszámú, mobilisabb vegyületekre (C8-C10) végeztük el a modellfuttatásokat.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy 50 év alatt sem várható a szennyeződés számottevő (15 m-nél messzebbre történő) elmozdulása.



Fémek közül az **arzén** elmozdulását vizsgáltuk, és megállapítható, hogy nem kell számolnunk számottevő elmozdulással a talajvízben. Amennyiben steady-state állapotot vizsgálunk, azaz a vélhetően túlságosan konzervatív folyamatos utánpótlódást tételezzük fel, úgy maximálisan 200 m-re juthat el a szennyeződés.



## 7.2.5 A szennyezettség környezetre gyakorolt hatása

A szennyezettség környezetre gyakorolt hatásai során kiemelendő az emberi egészségre gyakorolt hatása, melyet részleteiben a 7.3 fejezetben vizsgáljuk. Továbbá, a talajvíz és felszíni víz, mint hatásviselő értékeltendő, tehát megvizsgáltuk a még jelenleg szennyezetlen víztest elszennyeződésének a kockázatát is (a visszamaradt szennyeződés elmozdulásának következtében). Ennek részletei a 7.2.4 fejezetben olvashatók.

Az eredményeket összefoglalva, szennyezetlen talajvíz elszennyeződése (azaz a visszamaradt felszín alatti szennyeződés további elmozdulása) nem zárható ki. Fontos megjegyezni, hogy a pontosabb szennyeződés terjedés vizsgálatára hidrodinamikai- és transzport modell elkészítése szükséges, melynek segítségével esetleges veszélyeztetett víztestek kijelölése lehetséges. Ezt a felmérést indokolt a későbbiekben javasolt tényfeltárás keretében elvégezni, amikor a természetes szennyeződés csökkenést befolyásoló tényezőket (pl. geokémiai paraméterek, endemikus baktériumflóra, földtani adottságok) is szükséges megvizsgálni.



## 7.2.6 A szennyezett területen lévő vízhasználatok bemutatása

A Telephelyen egy 1975-ben létesített fúrt kút található, melynek talpmélysége 195 m, és a szűrőzött szakaszai az alábbi mélységközökben találhatók:

- 139,0 – 141,5 m
- 147,0 – 151,0 m
- 160,5 – 165,0 m

A kút további adatait az alábbi ábra tartalmazza:



9. ábra: Az 1975-ben létesített fúrt kút adatai

## 7.3 Egyszerűsített mennyiségi kockázatfelmérés

### 7.3.1 Kockázatfelmérés módszertana

A mennyiségi kockázatfelmérést a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium „Kármentesítési útmutató 7.” c. kiadványában megjelentetett módszertan szerint végeztük el, amely megfelel az Egyesült Államokban kidolgozott ASTM E-2081 számú szabványnak. A kockázatfelméréshez a Groundwater Services Inc. által kifejlesztett RBCA szoftver 2.6 verzióját használtuk. A szoftver alkalmas a talajban, valamint a talajvízben oldott formában előforduló szénhidrogénszennyeződésből származó egészségügyi kockázatok meghatározására. A környezetvédelmi hatóságok az EU több tagországában is elfogadják ennek a szoftvertnek az alkalmazását.

Az előzetes kockázatfelmérésünk során a jelenlegi feltártság mellett detektált szennyeződés humán egészségügyi kockázatát számszerűsítettük. Az elvégzett hidraulikai és transzport modellezés meghatározta azokat a térrészeket, amelyeket a felszín alatti közegben visszamaradt szennyeződés a jövőben veszélyeztethet. Az előzetes kockázatfelmérésünknek nem része „D” kármentesítési célállapothatárértékek

meghatározása – ez a későbbi fázisban tervezett tényfeltárás részeként, a részletes mennyiségi kockázatfelmérés elvégzésekor történik meg.

Az előzetes kockázatfelmérésünk során a jelenlegi feltártság mellett detektált szennyeződés humán egészségügyi kockázatát számszerűsítettük.

### 7.3.2 Konceptiómodell

A **konceptiómodell**t a telephely területén található megfelelőségi pontokra dolgoztuk ki, és azokat a szennyezőanyagokat vettük figyelembe, amelyek meghaladják a (B) szennyezettségi határértéket. Meghatároztuk, hogy milyen jellegű területhasználattal lehet számolni, kiválasztásra kerültek a potenciális receptorok és az expozíciós utak. Ez alapján meghatároztuk, hogy a receptorok milyen mértékű egészségügyi kockázatnak lesznek kitéve a mért szennyezőanyag koncentrációk mellett.

A területen feltárt szennyezettségnél és környezetében az alábbi **területhasználattal** számolhatunk:

#### On-site:

- A területen állandó munkavégzés folyik, beltéren és kültéren egyaránt, így mindkettő esetben a **kipárolgó** szennyezőanyagok **belégzése** okozta kockázatot vizsgálnunk kell.
- **Kiporzással nem számolunk**, mivel a feltárt talaj szennyezés felszín alatt 1 - 4 m-rel található, a felszíni minták (0,5 m mélység) esetén szennyezettség csak 1 mintában (KB-1) volt detektálható (B) határérték felett.
- A szennyezett terület közvetlen közelében található egy fúrt kút, viszont ez egy jóval mélyebb víztartót csapol meg (szűrőzött szakasz: 139 – 165 m), így – a jelenlegi ismeretek alapján – nem tekintjük receptornak, illetve **nem számolunk szennyezett víz lenyelésével** és szennyezett vízzel való locsolással. Javasolt ennek az expozíciós útnak a felülvizsgálatát elvégezni a későbbi tényfeltárás keretében.

#### Off-Site:

- A Telephelyen kívüli **kipárolgással nem számolunk**, mivel a szennyező csóva a jelenlegi megkutatottság alapján, nem hagyja el az ingatlanhatárt.
- Szennyezett **talajvíz** Telephelyen kívüli **elfogyasztásával szintúgy nem számolunk**, mivel a szennyezőanyag csóva a telephelyről nem lép ki, illetve a talajvíz áramlás iránya nyugati, észak-nyugati, mely irányban lakott területek nem találhatók.

A kockázatfelmérés során a területen 1 gócponttal számoltunk, ahol konzervatív megközelítést alkalmazva a maximális mért koncentrációkat vettük figyelembe. A számítások során a gócpont kiterjedése **100 m x 80 m**, és egy része csarnokok, illetve az irodaépület alatt helyezkedik el, ezért fordítottunk külön figyelmet a beltéri levegőbe való kipárolgás számítására.

## 7.4 Bemeneti adatok, expozíciós alapadatok

### 7.4.1 Expozíciós alapadatok

A várható expozíció függvényében megadott általános alapadatokra, mint pl. testsúly, napi belélegzett levegő mennyiség stb., a szoftver előre beépített értékei alkalmazhatók. A beállított alapadatok között láthatók az expozíciós paraméterek (lakóhely, illetve ipari/kereskedelmi területhasználatra vonatkozóan) egy része is. Ezen

adatok egyrészt statisztikai mérésekből származnak (pl.: testsúly, napi belélegzett levegő mennyisége, bőrfelület stb.), másrészt egyéb forrásból határozhatók meg (pl.: karcinogéneknek történő kitettség, évi munkanapok száma, munkaórák száma stb.). A számításaink során felhasznált adatokat foglaljuk össze a következő táblázatban.

### 23. táblázat: Expozíciós alapadatok

Paraméterek	Mérték-egység	Telephely
		Felnőtt
Testsúly	kg	70
Kített bőrfelület	cm <sup>2</sup>	3160
Expozíció időtartama (nem karcinogénekre)	év	25
Expozíció időtartama (karcinogénekre)	év	70
Expozíciós gyakoriság	nap/év	250
Vonatkoztatási idő kipárolgásra	év	30

Az expozíció során történő bevitel (a szennyezőanyag szervezetbe jutása) a szervezet kapcsolata a vegyi anyagokkal. A számítások során a bevitelt a test tömegre jutó mg/kg/nap-ban fejezzük ki. Hat alapvető tényezőt használunk a beépülés kiszámítására: az expozíció gyakoriságát, az expozíció időtartamát, a kapcsolat arányszámot, a vegyi anyag koncentrációját, a test tömegét és az idő átlagát.

$$\text{Bevitel} = \frac{\text{Konc.} \times \text{Közegkapcsolat mértéke} \times \text{Expozíciós gyakoriság} \times \text{Expozíciós időtartam}}{\text{Testsúly} \times \text{Vonatkoztatási idő}}$$

ahol:

<i>Konc. (koncentráció):</i>	<i>a bevitt szennyezőanyag koncentrációja az adott közegben</i>
<i>Közegkapcsolat mértéke:</i>	<i>az adott közeggel való kapcsolat mértéke (pl.: napi vízfogyasztás, napi belélegzett levegő mennyisége)</i>
<i>Expozíciós gyakoriság:</i>	<i>adott időszakra vonatkoztatott kitettségi gyakoriság</i>
<i>Expozíciós időtartam:</i>	<i>az egyszeri kitettség időtartama</i>
<i>Testsúly:</i>	<i>a szennyezőanyag hatásainak kített személy testsúlya</i>
<i>Vonatkoztatási idő:</i>	<i>azon időtartam, amelyre számításainkat vonatkoztatjuk (pl.: egy év)</i>

Heveny (akut), krónikus és "szubkrónikus" (az akut hatásnál enyhébb, de a krónikusnál rövidebb ideig tartó hatás) szennyező anyagok expozíciója mérgező hatásokat okozhat. A heveny expozíció egy rövid ideig, pl. 24 óráig vagy kevesebb ideig, tartó egyszeri, vagy sokszoros expozíció. A 2 héttől 7 évig terjedő expozíciókat szubkrónikus hatásoknak nevezzük. A krónikus expozíció (több mint 7 év) a hosszú idejű, kevésbé heves hatást válthat ki. Ezen szennyező anyagok a krónikus hatásokon felül heveny hatásokat is eredményezhetnek. Krónikus hatás akkor fordul elő, amikor a szennyező anyag(ok) felhalmozódnak a testben, vagy amikor nincs elég idő a mérgező hatásból való felépülésre az expozíciós (kitettségi) időszakban.

Az input paramétereket részleteiben a 6. mellékletben csatoljuk.

## 7.4.2 Bemeneti koncentrációk

Az alábbi táblázat tartalmazza az egyszerűsített kockázatértékelés során felhasznált mérési eredményeket, és a hozzájuk tartozó mintavételi pont jelét.

**24. táblázat: Bemeneti koncentrációk**

Vegyület	Talajvíz		Talaj	
	Konc. [ug/l]	Mintavételi pont	Konc. [mg/kg]	Mintavételi pont
TPH - Aliph >C08-C10	1.5E+1	KB-17	9.3E+2	KB-17/2,0
TPH - Aliph >C16-C21	1.0E+1	KB-17	1.5E+3	KB-17/2,0
Arzén	2.2E-1	KB-7	1.4E+1	KB-9/3,0
Nikkel	3.1E-2	KB-12	5.9E+1	KB-15/1,0
Higany	1.0E-3	KB-7	1.4E-1	KB-13/1,0
Molibdén	2.5E-2	KB-12	2.4E-2	KB-3/3,4
Ammónia	3.3E+2	KB-12	2.4E+0	KB-7
Nitrát-n	1.1E+2	KB-16	3.6E+2	Árok
Nitrit	2.3E+0	KB-18	1.8E+0	Árok
Naftalin	4.5E-3	KB-17	3.5E+0	KB-17/2,0
Metil-naftalin, 1-	8.5E-2	KB-17	1.1E+1	KB-17/2,0
Metilnaftalin, 2-	1.3E-2	KB-17	9.2E+0	KB-17/2,0
Acenaftilén	1.1E-3	KB-17	1.4E-1	KB-17/2,0
Acenaftén	1.5E-3	KB-17	1.7E-1	KB-17/2,0
Fluorén	2.7E-3	KB-17	6.8E-1	KB-17/2,0
Fenantrén	1.2E-2	KB-17	1.8E+0	KB-17/2,0
Antracén	7.4E-4	KB-17	1.6E-1	KB-17/2,0
Fluorantén	2.5E-4	KB-17	6.0E-2	KB-17/2,0
Pirén	4.2E-4	KB-17	7.0E-2	KB-17/2,0
Benz- $\alpha$ -antracén	1.5E-4	KB-17	2.0E-2	KB-17/2,0
Krizén	2.1E-4	KB-17	3.0E-2	KB-17/2,0
Benzo-k-fluorantén	2.0E-5	KB-18	0.0E+0	KB-17/2,0
Benzo- $\alpha$ -pirén	3.8E-5	KB-17	0.0E+0	KB-17/2,0
Sztirol	2.0E-1	KB-17	1.4E+1	KB-17/2,0

## 7.4.3 A kockázati célérték meghatározása

A transzport folyamatokra vonatkozó számítások elvégzése után kapott értékből számítható a napi dózis (kitettségi dózis). Mérgező szennyezőanyag esetében a referencia dózissal vethető össze (vagyis azzal a napi mennyiséggel, amely még nem okoz káros hatást a szervezetben), míg karcinogén komponensek esetén a megengedhető rákkockázat növekményével.

A rendelkezésre álló adatok és információk alapján, meghatároztuk az egyéni kockázati hányadosokat (HQ – Hazard Quotient). Ha többféle szennyezőanyag jelenléte is fennáll, akkor meg lehet határozni ezen hányadosok összegét, az úgynevezett kumulált kockázati hányadost, vagy más néven veszélyességi indexet (HI – Hazard index). Ez a hányados egy összesített mennyiségi adattal jellemezi az expozíciós útvonalak kockázatát.

A **megengedett maximális kockázati hányados (HQ)** egyedi vegyületekre általában **1,0**, míg több alkotóra ezek összegződnek (HI), összegük azonban szintúgy nem lépheti át az **1,0** értéket – ellenkező esetben már valós egészségügyi kockázattal számolhatunk. A kockázati hányados (HQ) számításánál a környezeti elemekben jelen lévő szennyező koncentrációból számítjuk az átlagos napi dózist és ezt hasonlítjuk össze az előreláthatólag károsan még nem ható, tolerálható napi dózissal, majd képezünk belőle egy hányadost. Ebből a definícióból adódóan az egynél nagyobb kockázati hányados már az elfogadottnál nagyobb kockázatot jelent.

$$\Sigma HQ = \sum_{i=1}^n HQ_i + \sum_{j=1}^m HQ_j \quad n = \text{expozíciós utak}, \quad m = \text{szennyezőanyagok}$$

Rákkeltő (karcinogén) anyagok esetében a szakirodalom szerint a **karcinogén kockázat (CR – Carcinogenic Risk)** = **1\*10<sup>-6</sup>** haláleset/év egyéni kockázat növekedést tekintik olyan értéknek, melyet a népesség elfogadhatónak talál (azaz 1 millió ember közül 1-nél tapasztalható rákos megbetegedés). **Munkaterületen 1\*10<sup>-5</sup>** kockázati szint tekinthető elfogadhatónak a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről szóló 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet előírása szerint.

A kockázati hányadosok az alábbi kategóriákba sorolhatók (25. táblázat) (Gruiz, K; Horváth, B és Molnár, M: Környezettoxikológia. Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2001.; Technical Guidance Document on Risk Assessment. European Chemicals Bureau, 2002):

**25. táblázat: Kockázati kategóriák**

Kockázati hányados (HQ) / Veszélyességi index (HI)	Veszély
<0,001	elhanyagolható
0,001-0,1	alacsony
0,1-1	enyhe
1-10	magas
≥10	igen magas

## 7.5 A kockázatfelmérés eredményei

### 7.5.1 Humán egészségügyi kockázat

A Telephely területére veszélyeztető szennyezőanyag kipárolgásra vonatkozó kockázatfelmérést az RBCA szoftver segítségével végeztük.

A kapott kockázati hányadosokat az alábbi táblázat tartalmazza.



26. táblázat: Kockázati hányadosok és karcinogén kockázat

Vegyület	Beltéri levegő belégzése		Kültéri levegő belégzése	
	HQ (Kockázati hányados)	CR (Karcinogén kockázat)	HQ (Kockázati hányados)	CR (Karcinogén kockázat)
TPH - Aliph >C08-C10	5.2E+0	*	4.4E-1	*
TPH - Aliph >C16-C21	-	*	-	*
Arzén	-	-	-	-
Nikkel	0.0E+0	-	0.0E+0	-
Higany	3.4E-3	*	6.4E-3	*
Molibdén	-	*	-	*
Ammónia	3.0E-1	*	3.1E-1	*
Nitrát-n	-	*	-	*
Nitrit	-	*	-	*
Naftalin	2.3E-3	*	6.5E-3	*
Metil-naftalin, 1-	-	*	-	*
Metilnaftalin, 2-	-	*	-	*
Acenaftilén	-	*	-	*
Acenaftén	-	*	-	*
Fluorén	-	*	-	*
Fenantrén	-	*	-	*
Antracén	-	*	-	*
Fluorantén	-	*	-	*
Pirén	-	*	-	*
Benz- $\alpha$ -antracén	-	9.4E-13	-	1.7E-12
Krizén	-	2.9E-15	-	5.0E-15
Benzo-k-fluorantén	-	7.0E-16	-	9.3E-16
Benzo- $\alpha$ -pirén	-	*	-	*
Sztirol	7.9E-4	*	4.0E-4	*
<b>SZUMMA:</b>	<b>5.5E+0</b>	<b>9.5E-13</b>	<b>7.7E-1</b>	<b>1.7E-12</b>
<b>Kumulált HQ:</b>	<b>6.3E+0</b>			
<b>Kumulált CR:</b>	<b>2.7E-12</b>			

-: az adott komponensek nem illékonyak a szoftver adatbázisa alapján.

\*: Az EPA által fejlesztett IRIS adatbázisban, melyet a RBCA szoftver használ a jelölt anyagok nem szerepelnek rákkeltőként.

A számítási eredményekből alapján **megemelkedett kockázatot jelenthet beltéri belégzés esetén a dolgozók számára a szennyezőanyag gócterületén elhelyezkedő épületekben a munkavégzés.** Viszont mindenképpen figyelembe kell venni, hogy nem állt minden adat a rendelkezésünkre a kockázátértékelés készítésekor, és ezért **konzervatív megközelítést alkalmaztunk, azaz a számított értékek túlbecsülhetik a valós kockázatokat.** Mindenképpen javasolt a tervezett tényfeltárás keretében az érintett épületek **műszaki paramétereinek felmérése, az expozíció pontosítása és beltéri és kültéri levegőmintavétel elvégzése, amelynek segítségével a számítások kalibrálhatók és a tényleges humán egészségügyi kockázatok pontosíthatók.**



## 8.0 ÖSSZEFOGLALÁS ÉS JAVASLATOK

Az alapállapot felmérés elvégzése során, a vizsgált helyszínen elsőként 8, majd ezt követően további 10 ideiglenes talaj és talajvíz mintavételi pont került kialakításra. A furatok 5,0 – 7,0 m-es talpmélységgel rendelkeznek, így a fúrás során vett talajminták, majd a vízmintavételi ponttá történő kiképzésük után vételezett talajvíz minták eredményei reprezentatívnak tekinthetők az egyes környezeti elemek leírása kapcsán.

Az alapállapot felmérés részét képezte még Telephely Ny-i részén található 2 db hulladék depónia vizsgálat is.

A **talajminták** laboratóriumi vizsgálata során, az alábbi megállapítások tehetők a szennyezőanyagok tekintetében.

- A **TPH** komponenseket tekintve, a KB-1, Árok, KB-9/2, KB-13/1, KB-16/1, KB-17/1-2-3-4 és a KB-18/2-3 jelű minták koncentrációi haladták meg a (B) szennyezettségi határértéket.
- A **BTEX és egyéb alkilbenzolok** közül utóbbi eredményei lépték túl a (B) határértéket a KB-17/1-2-3-4 és a KB-18/2-3 mintákban. A legmagasabb koncentrációt a KB-17/2 jelű minta adta 13,2 mg/kg eredménnyel.
- A **PAH** vegyületeket vizsgálva, (B) határérték túllépés ugyancsak a KB-17/1-2-3 és a KB-18/2-3 mintákban volt detektálható. A legmagasabb koncentrációt szintén a KB-17/2 jelű minta adta 26,41 mg/kg eredménnyel.

**Talajvízzel** kapcsolatosan:

- A **TPH** koncentrációja meghaladta a (B) szennyezettségi határértéket a KB-1, KB-2, KB-5, KB-9, KB-11, KB-15, KB-16, KB-17 és KB-18 pontok vízmintái esetében. A legmagasabb koncentrációkat a KB-17 és KB-18 pontok (25300 µg/l és 9090 µg/l) mutatták, a többi pontban a kapott értékek egy nagyságrenddel alacsonyabbak voltak. Fontos megemlíteni, hogy a KB-1, KB-2 és KB-5 minták esetében a (B) határértéket meghaladó koncentrációk a 2025. január 20-i mintázás alkalmával voltak mérhetők, a következő mintavételi körben már ezen pontok eredményei is (B) érték alatt maradtak.
- A **BTEX és egyéb alkilbenzolok** komponensek közül két pontban volt detektálható (B) érték túllépés. Az egyéb alkilbenzolokat tekintve a KB-17 (203 µg/l) és KB-18 (57 µg/l) vízmintáiban mért koncentrációk lépték túl a megengedett határértéket, előbbi tízszeres, utóbbi közel háromszoros mértékben. Minden egyéb minta eredménye (B) szennyezettségi határérték alatt maradt.
- A **PAH** vegyületeket vizsgálva a naftalinok, és az összes PAH naftalinok nélkül esetében is a KB-17 és KB-18 jelű pontok mintái mutattak jelentős mértékű (B) határérték túllépést. **Naftalinok** komponensnél a KB-17 pontban mért koncentráció 102,63 µg/l, a KB-18 pontban pedig 55,04 µg/l. Az **összes PAH naftalinok nélkül** eredményei a KB-17 mintában 18,928 µg/l, a KB-18 pontban 12,374 µg/l.
- A talajvízben a **fémek és félfémek** koncentrációit görcső alá véve több esetben tapasztalhatunk (B) határérték feletti eredményeket. A KB-4 pont mintája (202 µg/l) rendkívül kis mértékben haladta meg a megengedett határértéket az **alumínium** esetében. A KB-5, KB-7, KB-12 és KB-18 pontokban kapott megengedett határérték feletti eredmények legmagasabbikát a KB-7 mintája adta, itt a 2025. január 20-i mintavétel során kapott eredmény 224 µg/l volt, majd ez az érték az ismétlődő mintavétel során 68,3 µg/l-ra mérséklődött az **arzén** esetében. **Nátriumot** két pontban mutattak ki (KB-5 és KB-7), utóbbiban mérték a magasabb koncentrációt, 938 µg/l-t. A KB-12 pont mintája mutatott egyedül **molibdén** esetében (B) határérték feletti eredményt (25,3 µg/l), a KB-7-ben a **nikkel** koncentrációja volt kismértékben magasabb a megengedettnél (25,3 µg/l), illetve a **higany** a KB-6 mintában haladta meg minimálisan a (B) értéket (1,03 µg/l) az Elgoscár Zrt. által 2025. 01. 20-án végzett mintázása során. Az ezt követő újabb mintavétel eredménye már (B) határérték alatt maradt ebben a pontban.

- A vizsgált pontokban az **általános vízkémiai komponensek (ÁVK)** közül a **fajlagos elektromos vezetőképesség** vonatkozásában, a KB-7, KB-11 és KB-12 jelű furatokból származó vízminták esetében volt tapasztalható (B) szennyezettségi határérték feletti érték, a KB-7 mintánál mindkét mintavételi kör esetében (7570  $\mu\text{S}/\text{cm}$  és 10800  $\mu\text{S}/\text{cm}$  értékekkel). **Ammónium** túllépést mutattak a KB-7, KB-8, KB-10, KB-11 és KB-12 pontok mintái. A KB-7 és KB-8 pontok esetében mindkét mintavétel eredménye (B) érték feletti értéket mutat, legmagasabb koncentrációt a KB-12 pont mintája adta (330 mg/l). **Klorid** esetében két pontban lehetett detektálni magasabb koncentrációkat, mégpedig a KB-7 és KB-11 mintavételi furatokban. A KB-7 mintái mindkét mintázási körnél magas, mintegy tíz-húszszoros mértékű határérték túllépést mutattak (2165 mg/l majd 4090 mg/l). **Nitrit** komponensnél a KB-8, KB-10 és KB-14 pontokban lehetett detektálni a megengedett határértéket meghaladó értékeket. Ezek közül a legmagasabb mért érték (2,33 mg/l) a KB-10 jelű furatban volt detektálható. **Nitrát** a KB-10 és KB-14 pontok mintáiban volt tapasztalható a megengedettnél nagyobb mértékben. Ezen pontokban mintegy kétszeres (B) szennyezettségi határérték túllépést mutattak a kapott eredmények (KB.10: 108 mg/l, KB-14: 87 mg/l). A **szulfát** komponens esetében 4 furat mintája adott (B) értéket meghaladó eredményt. A KB-9, KB-10, KB-12 és KB-14 mintavételi pontok közül a KB-12-ben mérte a legmagasabb koncentrációt a vizsgáló laboratórium (880 mg/l).

Az alapállapot vizsgálat keretében több szennyezőforrás vélelmezhető, amelyek egy része az Agrifirm Kft. korábbi tevékenységéhez köthető (földalatti tartályok a KB-17 és KB-18 környezetében) és néhány szennyezőforrás pedig vélelmezhetően nem kapcsolódik az Agrifirm Kft. ingatlanjához, vagy jelenlegi területhasználatához (északra elhelyezkedő állattartó telep; a telephelyen levő, külön helyrajzi számon nyilvántartott felhagyott üzemanyagtöltő telep).

Az **egyszerűsített humán egészségügyi kockázatfelmérés** eredményeit tekintve **megemelkedett kockázatot jelenthet beltéri belégzés esetén a dolgozók számára a szennyezőanyag gócterületén elhelyezkedő épületekben a munkavégzés**. Viszont mindenképpen figyelembe kell venni, hogy nem állt minden adat a rendelkezésünkre a kockázatértékelés készítésekor, és ezért konzervatív megközelítést alkalmaztunk, azaz a számított értékek túlbecsülhetik a valós kockázatokat. **Javasolt az érintett épületek műszaki paramétereinek felmérése, az expozíció pontosítása és beltéri és kültéri levegőmintavétel elvégzése, amelynek segítségével a számítások kalibrálhatók és a tényleges humán egészségügyi kockázatok pontosíthatók**

Az eredményeket összefoglalva, a szennyezetlen talajvíz elszennyeződése (azaz a visszamaradt felszín alatti szennyeződés további elmozdulása) nem zárható ki. Fontos megjegyezni, hogy a pontosabb szennyeződés terjedés vizsgálatára hidrodinamikai- és transzport modell elkészítése szükséges, melynek segítségével esetleges veszélyeztetett víztestek kijelölése lehetséges. Emellett javasolt a természetes szennyeződés csökkenést befolyásoló tényezőket (pl. geokémiai paraméterek, endemikus baktériumflóra, földtani adottságok) is megvizsgálni.

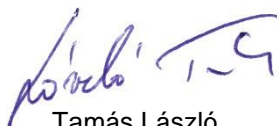
**Ennek megfelelően javasolt részletes tényfeltárás elvégzése, amellyel a felszín alatti közegben feltárt szennyeződés pontos lehatárolása elvégezhető és a szennyeződést okozó személye/szennyeződés környezetbe kerülésének ideje is meghatározható.**

## Aláíró lap

**WSP Hungary Consulting Zrt.**



Annamária Katzer-Sölétormos  
Projektmérnök



Tamás László  
Cégvezető



Wieser Melinda  
Projektmérnök



Kovács Zoltán  
Környezetvédelmi szakterület vezető

AK / LT / KZ / WM

Cg. 01-10-046550 (Fővárosi Bíróság Cégbírósága)  
1021 Budapest, Hűvösvölgyi út 54., Hungary

[https://wsponline.sharepoint.com/sites/hu-25727429/shared documents/05. technical/\\_03\\_kaba kapott anyagok es felulvizsgalat/wsp\\_greenbors\\_agrifirm\\_kaba\\_alapallapot-jelentes\\_20250516.docx](https://wsponline.sharepoint.com/sites/hu-25727429/shared%20documents/05.%20technical/_03_kaba%20kapott%20anyagok%20es%20felulvizsgalat/wsp_greenbors_agrifirm_kaba_alapallapot-jelentes_20250516.docx)

**1. MELLÉKLET**

**A szakértői jogosultságokat  
igazoló okiratok**



Ügyszám: 45/2/14/2017

Ügyintéző neve: Bükiné Matusa Judit

**Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

### HATÁROZAT

Név: **László Tamás**

Lakcím: [REDACTED]

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: Km-33/1998.06.10., kelte: Ismeretlen)**

Kamarai nyilvántartási szám: **14-0496**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

#### **SZKV-1.3. - Víz- és földtani közeg védelem szakértő**

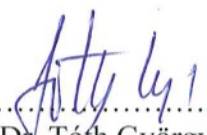
Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. március 29.



  
Dr. Tóth György  
titkár

Kapják:

1. [REDACTED]
2. Irattár



Ügyszám: 44/2/14/2017

Ügyintéző neve: Bükiné Matusa Judit

**Tárgy: Levegőtisztaság-védelem szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **László Tamás**

Lakcím: [REDACTED]

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: Km-33/1998.06.10., kelte: Ismeretlen)**

Kamarai nyilvántartási szám: **14-0496**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. március 29.



.....  
Dr. Tóth György  
titkár

Kapják:

1. [REDACTED]
2. Irattár





Ügyszám: 43/2/14/2017

Ügyintéző neve: Bükiné Matusa Judit

**Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **László Tamás**

Lakcím: [REDACTED]

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: Km-33/1998.06.10., kelte: Ismeretlen)**

Kamarai nyilvántartási szám: **14-0496**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. március 29.



Dr. Tóth György  
titkár

Kapják:

1. [REDACTED]
2. Irattár



Ügyszám: 42/2/14/2017

Ügyintéző neve: Bükiné Matusa Judit

**Tárgy: Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **László Tamás**

Lakcím: [REDACTED]

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: Km-33/1998.06.10., kelte: Ismeretlen)**

Kamarai nyilvántartási szám: **14-0496**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZVV-3.9. - Vízfeltárás, kútfúrás, vízföldtani, vízbázis-védelem**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. március 29.



.....  
Dr. Tóth György  
titkár

Kapják:

1. László Tamás ([REDACTED])
2. Irattár



Ügyszám: 41/2/14/2017

Ügyintéző neve: Bükiné Matusa Judit

**Tárgy: Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás tevékenység engedélyezése**

## HATÁROZAT

Név: **László Tamás**

Lakcím: [REDACTED]

Végzettségek:

**okl. környezetmérnök (száma: Km-33/1998.06.10., kelte: Ismeretlen)**

Kamarai nyilvántartási szám: **14-0496**

számára az alábbi tevékenység folytatását engedélyezem, ezzel egyidejűleg a jogosultságot a Magyar Mérnöki Kamara által vezetett névjegyzékbe bejegyzem:

### **SZVV-3.10. - Vízanalitika, vízminőség-védelem, vízminőségi kárelhárítás**

Az engedély határozatlan ideig érvényes.

A határozatot a tervező- és szakértő mérnökök, valamint építészek szakmai kamaráiról szóló 1996. évi LVIII. törvény 42. §-ában és a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009.(XII. 21.) kormányrendeletben biztosított hatáskörömben hoztam.

A határozat a kérelemnek helyt adott, ezért a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény 72. § (4) bekezdése alapján az indokolást és a jogorvoslatról szóló tájékoztatást mellőztem.

Kelt: 2017. március 29.



.....  
Dr. Tóth György  
titkár

Kapják:

1. László Tamás [REDACTED]

2. Irattár

**2. MELLÉKLET**

## Tulajdoni lapok



Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal  
Püspökladány Bocskai u. 11. Pf.33.

Oldal: 1 / 4

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat  
Megrendelés szám:1716059/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/4 helyrajzi szám

"címképzés alatt"		I R É S Z			
Földrészlet területe változás előtt:	44034 (m2)	törlő	határozat:	31062/1997.02.10	
Földrészlet területe változás előtt:	44014 (m2)	törlő	határozat:	38303/2/1997.10.07	
Földrészlet területe változás előtt:	46002 (m2)	törlő	határozat:	31441/5/2014/2013.09.27	
Földrészlet területe változás előtt:	46002 (m2)	törlő	határozat:	30607/3/2016.01.19	
Földrészlet területe változás előtt:	46002 (m2)	törlő	határozat:	31220/2/2018.02.28	
1. Az ingatlan adatai:					
alrészlet adatok		terület	kat.t.jöv.	alosztály	adatok
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.fill.	ter.	kat.jöv
				ha m2	k.fill
-----					
. Kivett major	0	4.6002	0.00		

I I R É S Z

1. tulajdoni hányad: 1/1      törlő határozat: 33015/3/1995.05.31  
bejegyző határozat, érkezési idő: 31066/1994.02.11  
törlő határozat: 33015/3/1995.05.31

jogcím: vagyonkiadás  
jogállás: tulajdonos  
név: KABAI AGRÁRVÁLLALKOZÓK SZÖVETKEZETE F.A.  
cím: 4183 KABA Szabadság tér 5  
törzsszám: 11143622

2. tulajdoni hányad: 1/1  
bejegyző határozat, érkezési idő: 33015/3/1995.05.31  
jogcím: apport  
jogállás: tulajdonos  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT.  
cím: 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.  
törzsszám: 11155056

I I I R É S Z

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 33015/3/1995.05.31

Önálló szöveges bejegyzés átvezetve a 21. számú tulajdoni lapról.

2. bejegyző határozat, érkezési idő: 38303/2/1997.10.07

Önálló szöveges bejegyzés 1988 m2 területet becsatoltam a kabai o7o/5 hrsz-u ingatlanból vétel jogcímén.

3. bejegyző határozat, érkezési idő: 30883/2000./1994.04.05

Önálló szöveges bejegyzés földhivatali eljárás megszüntetése /MATÁV, vezetékJog/.

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716059/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/4 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

4. bejegyző határozat, érkezési idő: 31983/2001/2000.10.04  
Önálló szöveges bejegyzés földhivatali eljárás megszüntetése /szolgalmi jog/.

5. bejegyző határozat, érkezési idő: 35594/2003.07.31  
törlő határozat: 30068/3/2020/2019.12.23  
Jelzálogjog 27 040 000 FT,azaz huszonhétmillió-negyvenezer FT és járulékai erejéig .  
jogosult:  
név: FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM törzsszám: 15313494  
cím : 1055 BUDAPEST V.KER. Kossuth Lajos tér 11

6. bejegyző határozat, érkezési idő: 35594/2003.07.31  
törlő határozat: 30068/3/2020/2019.12.23  
Elidegenítési és terhelési tilalom a bejegyzett jelzálogjog biztosítására.  
utalás: III/5.  
jogosult:  
név: FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM törzsszám: 15313494  
cím : 1055 BUDAPEST V.KER. Kossuth Lajos tér 11

7. bejegyző határozat, érkezési idő: 31730-2/2004.03.17  
törlő határozat: 34671/2009.10.12  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 350 000 000 FT,azaz háromszázötvenmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására.  
jogosult:  
név: KERESKEDELMI ÉS HITELBANK ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10195664  
cím : 1095 BUDAPEST Lechner Ödön fasor 9

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 32033-2/2004.03.29  
törlő határozat: 34671/2009.10.12  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 35 000 000 FT,azaz harmincötmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására.  
jogosult:  
név: KERESKEDELMI ÉS HITELBANK ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10195664  
cím : 1095 BUDAPEST Lechner Ödön fasor 9

9. bejegyző határozat, érkezési idő: 32564-2/2004.04.22  
törlő határozat: 31056/2/2011.03.11  
Jelzálogjog 30 166 000 FT,azaz harmincmillió-százhatvanhatezer FT és járulékai erejéig .  
jogosult:  
név: MEZŐGAZDASÁGI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI HIVATAL (SAPARD HIVATAL) törzsszám: 15329547  
cím : 1054 BUDAPEST Alkotmány utca 29

Folytatás a következő lapon



E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716059/6/2024

2024.08.07

KABA  
Külterület 070/4 helyrajzi szám

Szektor: 34

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

10. bejegyző határozat, érkezési idő: 39619/2005.11.10  
törölő határozat: 31048/2/2013.02.21  
Jelzálogjog 52 527 067 FT, azaz ötvenkétmillió-ötszázhuszonhétézer-hatvanhét FT és járulékai erejéig .  
jogosult:  
név: FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI MINISZTERIUM törzsszám: 15313494  
cím : 1055 BUDAPEST V.KER. Kossuth Lajos tér 11

11. bejegyző határozat, érkezési idő: 31632/2008/2007.08.15  
törölő határozat: 34671/2009.10.12  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 290 000 000 FT, azaz kétszázkilencvenmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására.  
jogosult:  
név: KERESKEDELMI ÉS HITELBANK ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10195664  
cím : 1095 BUDAPEST Lechner Ödön fasor 9

12. bejegyző határozat, érkezési idő: 31441/5/2014/2013.09.27  
Épület létesítése  
Az ingatlanon lévő iroda-öltöző rendeltetésű épület bővítésre került.  
jogosult:  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056  
cím : 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.

13. bejegyző határozat, érkezési idő: 30607/3/2016.01.19  
Épület létesítése  
Az ingatlanon 3 db silótároló épült, takarmánykeverő-granuláló épület bővítése, tűzivízrározó építése.  
jogosult:  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056  
cím : 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.

14. bejegyző határozat, érkezési idő: 31676/2/2017/2016.07.06  
Vezetékjog  
Az ingatlan 4241 m2 nagyságú területére.  
jogosult:  
név: OPUS TIGÁZ GÁZHÁLÓZATI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RT törzsszám: 11147073  
cím : 4200 HAJDÚSZOBOSZLÓ Rákóczi utca 184

15. bejegyző határozat, érkezési idő: 31220/2/2018.02.28  
Épület létesítése  
Az ingatlanon takarmánykeverő épületbővítés történt 1882-35/2017. számú jogerős határozat, I/52-4/2018. számú végzés alapján.  
jogosult:  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056  
cím : 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716059/6/2024  
2024.08.07

KABA  
Külterület 070/4 helyrajzi szám

Szektor : 34

Folytatás az előző lapról  
III. R É S Z

16. bejegyző határozat, érkezési idő: 800063/2/2018.12.21

Telekalakítási eljárás megindítása

~~17.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 34628/6/2019.09.27

törlő határozat: 30179/2/2020/2019.09.27

Eljárás megszüntetése  
Ingatlanok összevonás és megosztása iránti eljárásra vonatkozik.  
jogosult:  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056  
cím : 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE



Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal  
Püspökladány Bocskai u. 11. Pf.33.

Oldal: 1 / 2

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat  
Megrendelés szám:1716079/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/11 helyrajzi szám

		I R É S Z			
1. Az ingatlan adatai:			terület	kat.t.jöv.	alosztály adatok
alrészlet adatok			ha m2	k.fill.	ter. kat.jöv
művelési ág/kivett megnevezés/		min.o			ha m2 k.fill
-----					
a Kivett major		0	1.7447	0.00	
b Kivett saját használatú út		0	4271	0.00	
A földrészlet összes területe:			2.1718	0.00	
		II R É S Z			
2. tulajdoni hányad: 1/1					
bejegyző határozat, érkezési idő: 36447/2000.10.04					
jogcím: adásvétel					
jogállás: tulajdonos					
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT.					
cím: 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.					
törzsszám: 11155056					
		III. R É S Z			
7. bejegyző határozat, érkezési idő: 36447/2000.10.04					
VezetékJog					
25 m2 nagyságu területre.					
jogosult:					
név: MAGYAR TELEKOM TÁVKÖZLÉSI NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10773381					
cím : 1097 BUDAPEST Könyves Kálmán körút 36					
8. bejegyző határozat, érkezési idő: 36447/2000.10.04					
Önálló szöveges bejegyzés a 070/5 hrsz-ú ingatlan megosztása során alakult ki.					
9. bejegyző határozat, érkezési idő: 31983/2001/2000.10.04					
Önálló szöveges bejegyzés földhivatali eljárás megszüntetése /szolgalmi jog/.					
10. bejegyző határozat, érkezési idő: 30152/2010.01.11					
VezetékJog					
844 m2 nagyságú területre, az LE-4819(5443)/09. sz. határozat alapján.					
jogosult:					
név: OPUS TITÁSZ ÁRAMHÁLÓZATI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10750036					
cím : 4024 DEBRECEN Kossuth Lajos utca 41					

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716079/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/11 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról	
III. R É S Z	
11. bejegyző határozat, érkezési idő: 36316/2/2012.11.07	
VezetékJog	
64 m2 nagyságú területre, a LE-695(6719)/12. számú határozat alapján.	
jogosult:	
név: OPUS TITÁSZ ÁRAMHÁLÓZATI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10750036	
cím : 4024 DEBRECEN Kossuth Lajos utca 41	
12. bejegyző határozat, érkezési idő: 31676/2/2017/2016.07.06	
VezetékJog	
Az ingatlan 152 m2 nagyságú területére.	
jogosult:	
név: OPUS TIGÁZ GÁZHÁLÓZATI ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RT törzsszám: 11147073	
cím : 4200 HAJDÚSZOBOSZLÓ Rákóczi utca 184	
13. bejegyző határozat, érkezési idő: 800063/2/2018.12.21	
Telekalakítási eljárás megindítása	
14. bejegyző határozat, érkezési idő: 34628/6/2019.09.27	törlő határozat: 30179/2/2020/2019.09.27
Eljárás megszüntetése	
Ingatlanok összevonás és megosztása iránti eljárásra vonatkozik.	
jogosult:	
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056	
cím : 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.	

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONILAP VÉGE



Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal  
Püspökladány Bocskai u. 11. Pf.33.

Oldal: 1 / 7

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat  
Megrendelés szám:1716263/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

		I R É S Z				
1. Az ingatlan adatai:			terület	kat.t.jöv.	alosztály	adatok
alrészlet adatok			ha m2	k.fill.	ter.	kat.jöv
művelési ág/kivett megnevezés/		min.o			ha m2	k.fill
. Kivett gazdasági épület, udvar		0	585	0.00		
		II R É S Z				
1. tulajdoni hányad: 1/1		törlő határozat: 31985-2/2001.03.08				
bejegyző határozat, érkezési idő: 36447/2000.10.04			törlő határozat: 31985-2/2001.03.08			
jogcím: adásvétel						
jogállás: tulajdonos						
név: KABAI AGRÁRVÁLLALKOZÓK SZÖVETKEZETE F.A.						
cím: 4183 KABA Szabadság tér 5						
törzsszám: 11143622						
2. tulajdoni hányad: 1/1		törlő határozat: 38185-2/2005.09.15				
bejegyző határozat, érkezési idő: 31985-2/2001.03.08			törlő határozat: 38185-2/2005.09.15			
jogcím: adásvétel						
jogállás: tulajdonos						
név: KABATEJ SZARVASMARHA, TEJTERMELŐ ÉS ÉRTÉKESÍTŐ KFT.						
cím: 4183 KABA Daróczy major 070/6						
törzsszám: 12582329						
3. tulajdoni hányad: 1/1		törlő határozat: 32010/2011.05.13				
bejegyző határozat, érkezési idő: 38185-2/2005.09.15			törlő határozat: 32010/2011.05.13			
jogcím: jogutódlás						
jogállás: tulajdonos						
név: AGROKVALIT TERMELŐ SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.						
cím: 4183 KABA Daróczi major 070/6.						
4. tulajdoni hányad: 1/1		törlő határozat: 30169/2015/2014.12.12				
bejegyző határozat, érkezési idő: 32010/2011.05.13			törlő határozat: 30169/2015/2014.12.12			
jogcím: adásvétel						
jogállás: tulajdonos						
név: METESZ MEZŐGAZDASÁGI, SZOLGÁLTATÓ ÉS KERESKEDELMI KFT.						
cím: 4181 NÁDUDVAR Béke utca 2/A.						
törzsszám: 12993066						

Folytatás a következő lapon

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
II. R É S Z

5. tulajdoni hányad: 1/1  
bejegyző határozat, érkezési idő: 30169/2015/2014.12.12  
jogcím: adásvétel  
jogállás: tulajdonos  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT.  
cím: 4183 KABA Daróczi major Pf.: 27.  
törzsszám: 11155056

III. R É S Z

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 36447/2000.10.04  
Önálló szöveges bejegyzés a 070/5 hrsz-ú ingatlan megosztása során alakult ki.

~~9.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 35353/2001/2000.10.05  
törlő határozat: 31985-2/2001.03.08  
Felszámolási eljárás megindítása  
A Kabai Agrárvállalkozók Szövetkezete Kaba, Szabadság tér 5. 2000. szeptember 27-től  
felszámolás alatt áll.  
jogosult:  
név: TANÁCS-ADÓ PÉNZÜGYI GAZDASÁGI ZRT.  
cím : 4030 DEBRECEN Málna utca 54

~~10.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 31415-2/2001.02.22  
törlő határozat: 31415-3/2001.02.22  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 100 000 000 FT, azaz százmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására. Egyetemlegesen terheli még a kabai 070/6  
és 0498/4 hrsz-ú ingatlanokat is.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

~~11.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 32805/2001.04.04  
törlő határozat: 34230/2011.10.13  
Tartós környezetkárosodás ténye  
jogosult:  
név: TISZÁNTÚLI KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜGYELŐSÉG törzsszám: 15325718  
cím : 4025 DEBRECEN Piac utca 9/B

Folytatás a következő lapon



E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024

2024.08.07

KABA  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Szektor: 34

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

12. bejegyző határozat, érkezési idő: 31415-3/2001.02.22  
törlő határozat: 36314/2006.08.11  
eredeti határozat: 31415-2/2001.02.22  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 100 000 000 FT,azaz százmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására. A keretbiztosítéki jelzálogjog ranghelye  
a III/10.sorsz.alatt törölt keretbiztosítéki jelzálogjog ranghelyén van és egyetemlegesen  
terheli még a kabai 070/6 és 0498/4 hrsz-ú ingatlanokat is.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

13. bejegyző határozat, érkezési idő: 30639/2005.01.27  
törlő határozat: 30916/2006.01.30  
Végrehajtási jog 1 690 897 FT,azaz egymillió-hatszázkilencvenezer-nyolcszázkilencvenhét FT  
főkövetelés , és járulékai erejéig .  
Szabó Zsigmond Önálló Bírósági Végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.37/2005/8.  
jogosult:  
név: MECH-MED KFT.  
cím : 4028 DEBRECEN Hadházi utca 72.

14. bejegyző határozat, érkezési idő: 31215/2005.02.21  
törlő határozat: 31659/2006.02.24  
Végrehajtási jog 22 668 238 FT,azaz  
huszonkétmillió-hatszázhatvannyolcezer-kétszázharmincnyolc FT és járulékai erejéig .  
jogosult:  
név: APEH ÉSZAK-ALFÖLDI REGIONÁLIS IGAZGATÓSÁGA  
cím : 4029 DEBRECEN Faraktár utca 29/c

15. bejegyző határozat, érkezési idő: 31800/2006.03.01  
törlő határozat: 33038/2006.04.13  
Végrehajtási jog 58 839 234 FT,azaz  
ötvennyolcmillió-nyolcszázharminckilencezer-kétszázharmincnégy FT főkövetelés , és járulékai  
erejéig .  
Szabó Zsigmond Önálló Bírósági Végrehajtó Püspökladány Vh.20.jv.226/2005/35.  
jogosult:  
név: ANTISEPTICA 2000 KFT.  
cím : 4100 BERETTYÓÚJFALU Tardi utca 1

16. bejegyző határozat, érkezési idő: 32784-2/2006.04.05  
törlő határozat: 36314/2006.08.11  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 70 000 000 FT,azaz hetvenmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására. Egyetemlegesen terheli még a kabai 070/6  
és 0498/4 hrsz-ú ingatlanokat.  
jogosult:  
név: UNICREDIT BANK HUNGARY ZRT. törzsszám: 10325737  
cím : 1054 BUDAPEST Szabadság tér 5-6

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024  
2024.08.07

KABA  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Szektor: 34

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

17. bejegyző határozat, érkezési idő: 36314/2006.08.11  
törölő határozat: 32010/2011.05.13  
Keretbiztosítéki jelzálogjog 498 000 000 FT,azaz négyszázkilencvennyolcmillió FT erejéig .  
tartós jogviszonyból eredő követelés biztosítására.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

18. bejegyző határozat, érkezési idő: 36314/2006.08.11  
törölő határozat: 32010/2011.05.13  
Ranghely fenntartásának ténye  
A III/12.16. sorszám alatt törölt jelzálogjogok ranghelyére vonatkozik.  
jogosult:  
név: MBH BANK NYILVÁNOSAN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG törzsszám: 10011922  
cím : 1056 BUDAPEST Váci utca 38

19. bejegyző határozat, érkezési idő: 46754/2007.10.03  
törölő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 14 959 419 FT,azaz  
tizennégymillió-kilencszázötvenkilencezer-négyszáztizenkilenc FT főkövetelés , és járulékai  
erejéig .  
Tóth Tamás Önálló Bírósági Végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.209/2007/49.  
jogosult:  
név: MECH-MED KFT.  
cím : 4028 DEBRECEN Hadházi utca 72.

20. bejegyző határozat, érkezési idő: 30491/2008.01.21  
törölő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 142 086 121 FT,azaz száznegyvenkétmillió-nyolcvanhatezer-százhuszonegy FT  
főkövetelés , és járulékai erejéig .  
Tóth Tamás Önálló Bírósági Végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.20/2008/12.  
jogosult:  
név: PÁTRIA TAKARÉKSZÖVETKEZET törzsszám: 10118304  
cím : 2230 GYÖMRŐ Petőfi Sándor utca 22

21. bejegyző határozat, érkezési idő: 34135/2008.06.25  
törölő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 420 500 FT,azaz négyszázhúszezer-ötszáz FT főkövetelés , és járulékai  
erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.169/2008/13.  
jogosult:  
név: MV FUVARÓZÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ BT  
cím : 2942 NAGYIGMÁND Akácfa utca 5

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024

2024.08.07

KABA  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Szektor: 34

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

~~22.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 34151/2008.06.25  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 196 200 FT,azaz százkilencvenhatezer-kétszáz FT főkövetelés , és járulékal erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.120/2008/14.  
jogosult:  
név: HAJDÚ-BIHARI ÖNKORMÁNYZATOK VÍZMŰ ZRT törzsszám: 11150800  
cím : 4034 DEBRECEN Hétvezér utca 21

~~23.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 34164/2008.06.25  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 538 800 FT,azaz ötszázharmincnyolcezer-nyolcszáz FT főkövetelés , és járulékal erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.115/2008/14.  
jogosult:  
név: PAPYRUS KFT  
cím : 3064 SZURDOKPÜSPÖKI Hunyadi út 24

~~24.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 34177/2008.06.25  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 300 000 FT,azaz háromszázezer FT főkövetelés , és járulékal erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.258/2008/13.  
jogosult:  
név: AGROTRUST CONSULTING 2004 KFT törzsszám: 13419374  
cím : 1111 BUDAPEST Budafoki út 34/A. I/1

~~25.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 31064/2009.02.19  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 1 271 832 FT,azaz egymillió-kétszázhetvenegyezer-nyolcszázharminckettő FT főkövetelés , és járulékal erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.20.V.395/2008/13.  
jogosult:  
név: MILK CENTER KFT. törzsszám: 10696615  
cím : 1055 BUDAPEST Falk Miksa utca 19.

~~26.~~ bejegyző határozat, érkezési idő: 33650/2009.07.21  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 1 516 000 FT,azaz egymillió-ötszáztizenhatezer FT főkövetelés , és járulékal erejéig .  
Antal László önálló bírósági végrehajtó Debrecen Vh.138.V.335/2009/8.  
jogosult:  
név: GÉNBANK-SEMEX MAGYARORSZÁG KFT.  
cím : 5820 MEZŐHEGYES külterület 0646/15.

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024  
2024.08.07

KABA Szektor: 34  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

27. bejegyző határozat, érkezési idő: 35000/2009.11.03  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 3 300 000 FT, azaz hárommillió-háromszázezer FT főkövetelés , és járulécai erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.0020.V.709/2009/17.  
jogosult:  
név : Bernáth László  
sz.név: Bernáth László  
szül. : 1973  
a.név : Baranyi Róza  
cím : 4030 DEBRECEN Kavics utca 10/A

28. bejegyző határozat, érkezési idő: 35006/2009.11.03  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 2 222 288 FT, azaz kétmillió-kétszázhuszonkétezer-kétszáznyolcvannyolc FT főkövetelés , és járulécai erejéig .  
Tóth Tamás önálló bírósági végrehajtó Püspökladány Vh.0020.V.328/2008/7.  
jogosult:  
név: KÉZMŰ FŐVÁROSI KÉZMŰIPARI KÖZHASZNÚ TÁRSASÁG  
cím : 1147 BUDAPEST Csömöri utca 50-60.

29. bejegyző határozat, érkezési idő: 30427/2010.01.21  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Árverés kitűzése  
vh:926/2009-3, vh:209/2007-40, vh:20/2008-36, vh:169/2008-17, vh:115/2008-17, vh:258/2008-17, vh:395/2008-25, vh:723/2009-3, vh:709/2009-10, vh:328/2008-23, MKB Bank Zrt. Budapest, Mech-Med Kft. Debrecen, Monor és Vidéke Tak.szöv. Gyömrő, MV Fuvarozó és Szolg. Bt. Nagyigmánd, Papyrus Kft. Szurdokpüspöki, Agrotrust Consulting 2004 Kft. Budapest, Milk Center Kft. Budapest, Génbank Semex Mo. Kft. Mezőhegyes, Bernáth László Tetétlen, Kézmű Kht. Budapest.  
jogosult:  
név : Tóth Tamás Végrehajtói Irodája  
cím : 4150 PÜSPÖKLADÁNY Honvéd utca 1.

30. bejegyző határozat, érkezési idő: 31716-2/2010.04.16  
törlő határozat: 32010/2011.05.13  
Végrehajtási jog 5 228 508 FT, azaz ötmillió-kétszázhuszonnyolcezer-ötszáznyolc FT főkövetelés , és járulécai erejéig .  
vh:138.V.730/2010/8. (vételár) Antal László ÖBV Debrecen.  
jogosult:  
név: DR. SZÉKELY ÁLLATEG.KER. ÉS SZOLG. KFT. törzsszám: 10749201  
cím : 1126 BUDAPEST Böszörményi utca 13-15.

31. bejegyző határozat, érkezési idő: 800063/2/2018.12.21  
Telekalakítási eljárás megindítása

E-hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:1716263/6/2024  
2024.08.07

KABA  
Külterület 070/13 helyrajzi szám

Szektor: 34

Folytatás az előző lapról  
III. R ÉS Z

32. bejegyző határozat, érkezési idő: 34628/6/2019.09.27  
törlő határozat: 30179/2/2020/2019.09.27

Eljárás megszüntetése  
Ingatlanok összevonás és megosztása iránti eljárásra vonatkozik.  
jogosult:  
név: AGRIFIRM MAGYARORSZÁG ZRT. törzsszám: 11155056  
cím : 4183 KABA Daróczy major Pf.: 27.

Az E-hiteles tulajdoni lap másolat tartalma a kiadást megelőző napig megegyezik az ingatlan-nyilvántartásban szereplő adatokkal. A szemle másolat a fennálló bejegyzéseket, a teljes másolat valamennyi bejegyzést tartalmazza. Ez az elektronikus dokumentum kinyomtatva nem minősül hiteles bizonyító erejű dokumentumnak.

TULAJDONI LAP VÉGE

Hajdú-Bihar Vármegyei Kormányhivatal  
Püspökladány Bocskai u. 11. Pf.33.

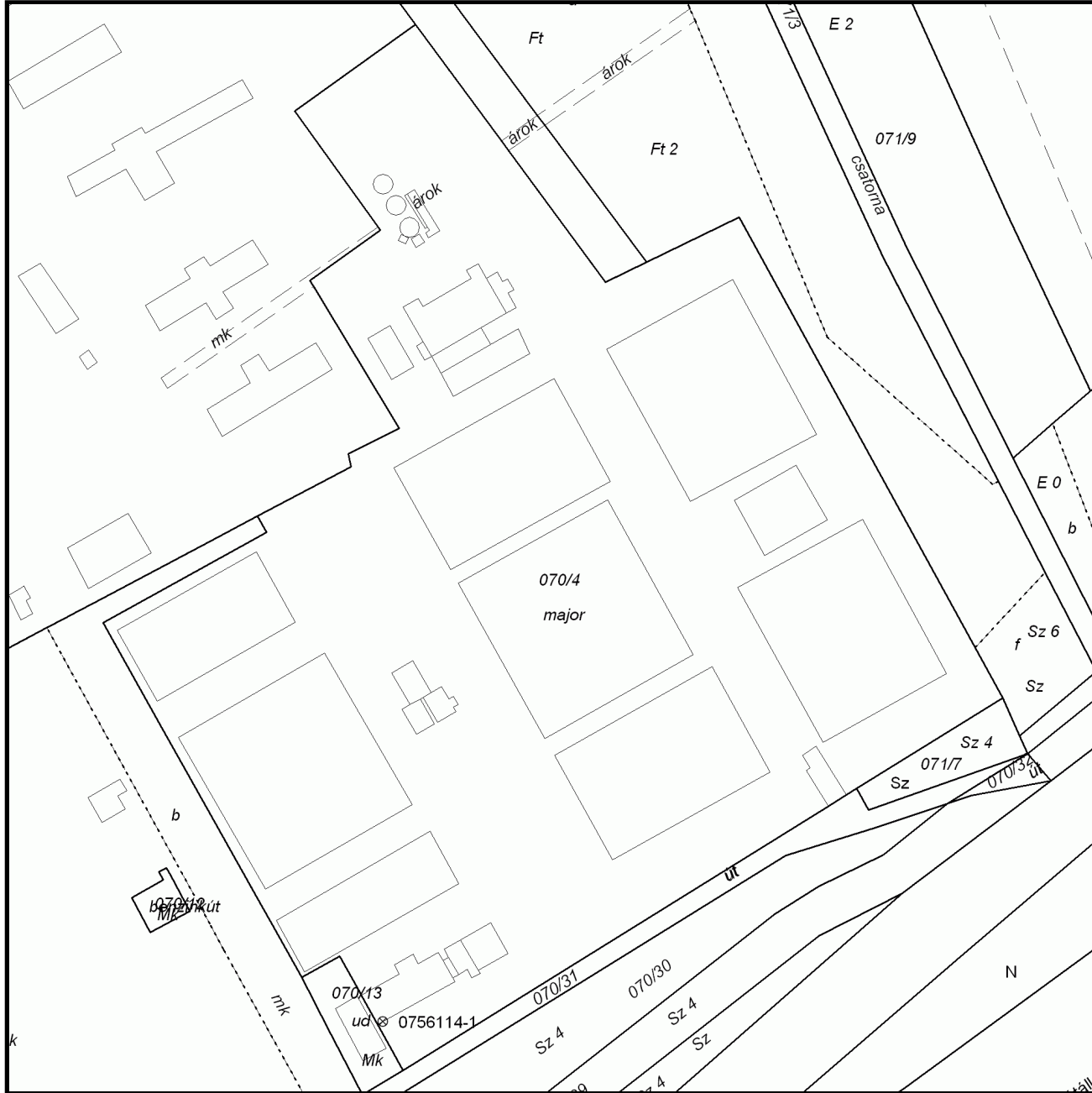
## E-hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2024.08.30 11:09:00

Helyrajzi szám: KABA külterület 70/4

Megrendelés szám: 1975817/6/2024

Méretarány: 1 : 2000



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



**3. MELLÉKLET**

**Laboratóriumi vizsgálati összesítő  
táblázatok**

		Vizsgálati eredmények a talaj 0,5 m mélységközéből (mg/kg)								
Komponens		(B) határérték	KB-1	KB-2	KB-3	KB-4	KB-5	KB-6	KB-7	KB-8
Összes alifás CH-ek (TPH)		100	1138,5	<20,0	87	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	
Policiklikus aromás CH-ek (PAH)		1	0,05	0,2	0,31	0,1	0,09	0,07	0,15	
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	Benzol	0,2	-	<0,01	<0,01	-	<0,01			
	Toluol	0,5	-	<0,01	<0,01	-	<0,01			
	Etil-benzol	0,5	-	<0,01	<0,01		<0,01			
	Xilolok	0,5	-	<0,01	<0,01		<0,01			
	Egyéb alkilbenzolok	0,5	-	<0,01	<0,01		<0,01			
Fémek és félfémek	Króm	75	0,113	0,038	0,017	0,051	0,041	0,121	0,034	
	Kobalt	30	0,581	1,21	1,25	1,15	1,11	0,468	1,62	
	Nikkel	40	2,43	3,81	3,55	3,04	3,03	1,29	3,64	
	Réz	75	3,97	3,91	2,23	2,44	2,46	1,4	3,29	
	Cink	200	6,35	1,82	1,26	2,35	1,67	1,13	1,94	
	Arzén	15	0,249	0,089	0,072	0,136	0,112	0,128	0,104	
	Szelén	1	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,013	<0,010	0,067	
	Molibdén	7	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	
	Kadmium	1	0,122	0,09	0,077	0,095	0,076	0,09	0,069	
	Ón	30	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
	Bárium	250	30,9	12,6	16,1	25,1	19,6	33,1	11,8	
	Higany	0,5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
	Ólom	100	4,7	3,24	3,85	3,68	3,38	3,28	3,18	
	Ezüst	2	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	
	Antimon	5	<0,005	0,034	0,007	<0,005	0,006	<0,005	0,012	
Bór	1000	1,01	0,357	0,633	1,76	0,942	1,85	0,857		
Poliklórozott bifenilek (PCB)		0,001	<1,000							
Piridin		0,1				<0,05			<0,05	<0,05
Összes növényvédőszer		0,5				<0,01			<0,01	<0,01
Egyéb	Nitrit	100				<1,00			<1,00	<1,00
szervetlen	Nitrát	500				26,4			361	227
	Ammónium	250				1,33			2,26	2,28

		Vizsgálati eredmények				Vizsgálati eredmények				
Komponens		(B) határérték	Árok	KB-1 3,2 m	KB-2 3,7 m	KB-3 3,4 m	KB-4 3,2 m	KB-5 3,5 m	KB-6 3,5 m	KB-7 3,6 m
Összes alifás CH-ek (TPH)		100	377,4	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0	<20,0
Policiklikus aromás CH-ek (PAH)		1	0,37	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,04	0,06
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	Benzol	0,2								
	Toluol	0,5								
	Etil-benzol	0,5								
	Xilolok	0,5								
	Egyéb alkilbenzolok	0,5								
Fémek és félfémek	Króm	75	0,061	<0,010	<0,010	<0,010	0,062	<0,010	<0,010	0,059
	Kobalt	30	0,958	1,13	0,643	1,61	0,861	1,11	0,904	1,16
	Nikkel	40	2,41	0,848	0,68	2,19	2	1,68	1,36	1,38
	Réz	75	7,56	0,995	0,859	1,19	1,43	0,956	0,854	3,88
	Cink	200	57,9	0,545	0,535	0,623	0,688	0,496	0,512	0,829
	Arzén	15	0,314	0,085	0,041	0,061	0,123	0,189	0,079	0,176
	Szelén	1	<0,010	<0,010	<0,010	0,058	<0,010	0,042	<0,010	0,038
	Molibdén	7	<0,020	<0,020	<0,020	0,024	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
	Kadmium	1	0,134	0,032	0,03	0,05	0,071	0,031	0,022	0,052
	Ón	30	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Bárium	250	28,8	14,4	16,7	18,3	38,1	18,7	10,5	28,9
	Higany	0,5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
	Ólom	100	6,14	1,57	1,57	1,43	2,97	1,66	1,29	2,81
	Ezüst	2	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
	Antimon	5	0,039	0,017	0,014	0,012	<0,005	0,011	0,006	0,044
	Bór	1000	0,895	0,356	0,176	0,362	1,31	0,701	0,618	0,536
Poliklórozott bifenilek (PCB)		0,001		<1,000						
Piridin		0,1	<0,05							
Összes növényvédőszer		0,5	<0,01							
Egyéb szervetlen	Nitrit	100	1,76				<0,10			<0,10
	Nitrát	500	140				7,26			<1,00
	Ammónium	250	2,38				1,61			2,25



		Vizsgálati eredmények								
Komponens		(B) határérték	KB-11/2,0	KB-11/3,0	KB-12/1,0	KB-12/2,0	KB-12/3,0	KB-13/1,0	KB-13/2,0	KB-13/3,0
Összes alifás CH-ek (TPH)		100	<50	<50	<50	<50	<50	950	<50	<50
Policiklikus aromás CH-ek (PAH)		1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	Benzol	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Toluol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Etil-benzol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Xilolok	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Egyéb alkilbenzolok	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Fémek és félfémek	Króm	75	28	18	33	23	25	38	43	27
	Kobalt	30	10	8	10	10	9	11	12	10
	Nikkel	40	29	22	29	28	26	35	37	31
	Réz	75	14	12	17	14	14	21	17	17
	Cink	200	46	36	51	45	43	59	58	49
	Arzén	15	7	5	8	7	7	9	10	7
	Szelén	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,4	<0,3	<0,3
	Molibdén	7	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Kadmium	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
	Ón	30	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	<1
	Bárium	250	101	54	142	104	61	157	134	69
	Higany	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,14	0,10	<0,05
	Ólom	100	12	8	13	12	10	16	16	11
	Ezüst	2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
	Antimon	5	0,4	<0,3	0,5	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4
	Bór	1000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Poliklórozott bifenilek (PCB)		0,001								
Piridin		0,1								
Összes növényvédőszer		0,5								
Egyéb	Nitrit	100								
szervetlen	Nitrát	500								
	Ammónium	250								

		Vizsgálati érték	Vizsgálati eredmények (mg/kg)							
Komponens		(B) határérték	KB-14/1,0	KB-14/2,0	KB-14/3,0	KB-15/1,0	KB-15/2,0	KB-15/3,0	KB-16/1,0	KB-16/2,0
Összes alifás CH-ek (TPH)		100	<50	<50	<50	<50	<50	<50	458	<50
Policiklikus aromás CH-ek (PAH)		1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	Benzol	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Toluol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Etil-benzol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Xilolok	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Egyéb alkilbenzolok	0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Fémek és félfémek	Króm	75	44	35	28	37	34	32	41	45
	Kobalt	30	12	12	10	12	13	12	10	8
	Nikkel	40	35	33	29	59	36	33	31	29
	Réz	75	19	16	18	20	21	19	23	17
	Cink	200	59	56	52	58	60	55	61	61
	Arzén	15	9	7	8	9	9	7	10	9
	Szelén	1	<0,3	<0,3	<0,3	0,4	<0,3	<0,3	0,4	<0,3
	Molibdén	7	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Kadmium	1	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
	Ón	30	1	<1	<1	<1	<1	<1	1	2
	Bárium	250	147	105	77	141	114	86	201	154
	Higany	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,07	0,05
	Ólom	100	16	15	11	17	17	13	19	14
	Ezüst	2	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
	Antimon	5	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	0,5
	Bór	1000	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Poliklórozott bifenilek (PCB)		0,001								
Piridin		0,1								
Összes növényvédőszer		0,5								
Egyéb	Nitrit	100								
szervetlen	Nitrát	500								
	Ammónium	250								





		Vizsgálati eredmények					
Komponens		(B) határérték	KB-18/2,0	KB-18/3,0	KB-18/4,0	KB-18/5,0	KB-18/6,0
Összes alifás CH-ek (TPH)		100	1210	1900	88	<50	76
Policiklikus aromás CH-ek (PAH)		1	1,67	7,12	0,1	<0,05	0,12
Benzol és alkilbenzolok (BTEX)	Benzol	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Toluol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Etil-benzol	0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
	Xilolok	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Egyéb alkilbenzolok	0,5	2,2	12,2	<0,5	<0,5	<0,5
Fémek és félfémek	Króm	75	42	33			
	Kobalt	30	10	9			
	Nikkel	40	31	29			
	Réz	75	16	16			
	Cink	200	53	50			
	Arzén	15	8	7			
	Szelén	1	<0,3	<0,3			
	Molibdén	7	<1	<1			
	Kadmium	1	<0,3	<0,3			
	Ón	30	2	1			
	Bárium	250	201	113			
	Higany	0,5	<0,05	<0,05			
	Ólom	100	14	12			
	Ezüst	2	<0,9	<0,9			
	Antimon	5	0,5	0,4			
Bór		1000	<50	<50			
Poliklórozott bifenilek (PCB)		0,001					
Piridin		0,1					
Összes növényvédőszer		0,5					
Egyéb	Nitrit	100					
szervetlen	Nitrát	500					
	Ammónium	250					

		Komponens	(B) határérték	KB-1		KB-2		KB-3		KB-4		KB-5		KB-6		KE
				2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.01.20
Összes alifás CH-ek (TPH)			100	411,1	<50	157,3	<50	<20,0	<50	<20,0	<50	522,4	<50	<20,0	<50	<20,0
Naftalinok			2	<0,1	<0,05	0,234	<0,05	0,263	<0,05	0,196	<0,05	0,219	<0,05	0,255	<0,05	0,217
Összes PAH Naftalinok nélkül			2	0,044	<0,02	0,044	<0,02	0,016	<0,02	0,016	<0,02	0,017	<0,02	0,016	<0,02	0,051
Benzol és egyéb alkilbenzolok (BTEX)	Benzol		1		<0,2	<0,1	<0,2	<0,1	<0,2		<0,2	<0,1	<0,2		<0,2	
	Toluol		20		<1	<0,1	<1	<0,1	<1		<1	<0,1	<1		<1	
	Etil-benzol		20		<1	<0,1	<1	<0,1	<1		<1	<0,1	<1		<1	
	Xilolok		20		<2	<0,1	<2	<0,1	<2		<2	<0,1	<2		<2	
	Egyéb alkilbenzolok		20		<15	<0,1	<15	<0,1	<15		<15	<0,1	<15		<15	
Fémek és félfémek	Ezüst		10	<1,000	<1	<1,000	<1	<1,000	<1	<1,000	<1	<1,000	<1	<1,000	<1	<1,000
	Alumínium		200	18,8	10	<10,0	30	30,2	10	202	10	18,6	20	<10,0	70	13,5
	Arzén		10	7,09	0,5	9,28	<0,5	6,74	<0,5	6,07	1,1	13,5	1,1	7,69	1,1	224
	Bárium		700	120	108	95	89,4	93,8	100	50,8	35,0	91,8	88,0	62,8	60,3	454
	Kadmium		5	<0,500	<0,1	<0,500	0,1	<0,500	0,1	<0,500	<0,1	<0,500	<0,1	<0,500	<0,1	<0,500
	Kobalt		20	2,71	0,8	3,53	0,9	<1,000	0,7	<1,000	<0,5	<1,000	<0,5	<1,000	<0,5	7,71
	Króm		50	<1,000	<5	<1,000	<5	<1,000	<5	<1,000	<5	<1,000	<5	<1,000	<5	<1,000
	Réz		200	9,1	<2	8,78	3	<5,00	3	61,2	<2	8,15	<2	<5,00	<2	46
	Ólom		10	<1,000	<0,5	<1,000	<0,5	<1,000	<0,5	5,07	<0,5	<1,000	<0,5	<1,000	<0,5	<1,000
	Szelén		10	4,68	<1	3,76	<1	2,85	<1	2,36	<1	8,87	1	3,98	<1	4,38
	Nátrium		200	41,2		55,7		98,1		105		223		187		938
	Ón		10	2,82	<0,5	2,8	<0,5	2,3	<0,5	1,91	<0,5	4,79	<0,5	2,86	<0,5	2,61
	Molibdén		20	<2,00	<1	<2,00	<1	<2,00	<1	<2,00	2	<2,00	<1	<2,00	<1	7,96
	Nikkel		20	3,31	2,6	4,77	6,1	<2,00	2,4	<2,00	1,5	<2,00	0,8	<2,00	0,9	19
	Antimon		5	<0,500	<0,5	<0,500	0,8	<0,500	0,7	<0,500	0,6	<0,500	0,5	<0,500	1,2	<0,500
	Higany		1	0,226	<0,2	0,227	<0,2	0,43	<0,2	<0,200	<0,2	0,427	<0,2	1,03	<0,2	0,539
Poliklórozott bifenilek (PCB)			0,001	0,2												
Piridin			0,75					<0,25		<0,25						<0,25
Összes növényvédőszer			0,5					0,46	0,28	0,02						0,21
Általános vízkémiai paraméterek	pH				7,15		7,13		7,25	7,58	7,50		7,43		7,66	7,02
	Fajl.elekt.vezető képesség	2500 µS/cm			1020		1100		1270	888	768		1740		1270	7570
	Összes keménység	mg/l CaO			293		341		314	167	179		424		237	1161
	Kalcium	mg/l			93,4		145		93,1	59	51		83,7		52,9	357
	Magnézium	mg/l			70,4		59,7		79,8	36,8	46,7		133		70,6	287
	Összes lúgosság m-szám	mmol/l			10,1		11,3		11,1	9,6	8,1		17,5		13,4	12,6
	p-szám	mmol/l								<0,2			<0,1		<0,1	<0,2
	Karbonát	mg/l			<6		<6		<6	<15	<6		<6		<6	<15
	Hidrogénkarbonát	mg/l			616		689		677	588	494		1070		817	771
	Ammónium	0,5 mg/l			0,09		0,04		0,05	<0,05	0,03		0,04		<0,02	1,5
	Kémiai oxigénigény	mg/l			3,5		5,5		2,3	6	1,7		3,5		3,2	<5
	Klorid	250 mg/l			18		13		74	<5,00	8		<5		42	2165
	Nitrit	0,5 mg/l			0,07		<0,01		0,17	<0,10	0,07		0,24		0,02	<0,10
	Nitrát	50 mg/l			<5		<5		37	7,26	<5		75		6	<1,00
	Szulfát	250 mg/l			70		60		60	25	<30		160		<30	26,1

		Komponens	(B) határérték	KB-7	KB-8		KB-9	KB-10	KB11	KB-12	KB-13	KB-14	KB-15	KB-16	KB-17	KB-18
				2025.03.13.	2025.01.20	2025.03.13.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.	2025.03.20.
Összes alifás CH-ek (TPH)			100	<50		<50	154	<50	496	<50	<50	<50	181	119	25300	9090
Naftalinok			2	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	102.63	55.04
Összes PAH Naftalinok nélkül			2	<0,02		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	18.928	12.374
Benzol és egyéb alkilbenzolok (BTEX)	Benzol		1	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,2
	Toluol		20	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Etil-benzol		20	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Xilolok		20	<2		<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
	Egyéb alkilbenzolok		20	<15		<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	203	57
Fémek és félfémek	Ezüst		10	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Alumínium		200	<10		50	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<20	<20	<20
	Arzén		10	68,3		7,1	<0,5	1,4	6,4	72,9	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	5,8	44,4
	Bárium		700	382		85,7	27,5	185	280	436	77,6	61,0	27,9	60,4	94,1	165
	Kadmium		5	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Kobalt		20	7,2		<0,5	<0,5	1,2	2,0	11,2	<0,5	0,7	<0,5	<0,5	2,4	2,8
	Króm		50	<5		<5	1,0	<0,5	<0,5	<0,5	1,2	0,7	<0,5	0,7	<0,5	<0,5
	Réz		200	<2		2	<0,5	3,8	1,5	10,3	<0,5	0,6	<0,5	<1	2	<1
	Ólom		10	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Szelén		10	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
	Nátrium		200													
	Ón		10	<0,5		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Molibdén		20	7		<1	1,0	2,8	4,7	25,3	2,5	<0,5	1,2	0,9	11,5	7,1
	Nikkel		20	25,3		2,4	3	4	8	31	1	3	1	1,8	6,2	4,8
	Antimon		5	<0,5		0,8	<0,5	<0,5	<0,5	1,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	Higany		1	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Poliklórozott bifenilek (PCB)			0,001													
Piridin			0,75			<0,25										
Összes növényvédőszer			0,5	0,1		<0,02								<0,5	<0,5	<0,5
Általános vízkémiai paraméterek	pH			6,95	7,66	7,43	7,64	7,47	7,41	7,75	7,79	7,28	7,81	7,17	7,40	7,16
	Fajl.elekt.vezet.öképesség	2500 µS/cm		10800	1289	1220	1870	1610	3700	3500	1440	1970	851	970	937	1090
	Összes keménység	mg/l CaO		790	229	183	313	507	390	555	326	327	85	282	238	408
	Kalcium	mg/l		233	58	65,1	99,0	222	126	84,5	83,5	153	41,8	122	37,2	46,1
	Magnézium	mg/l		201	64	39,7	75,6	85,2	92,7	189	90,7	49,0	11,4	48,3	80,6	149
	Összes lúgosság m-szám	mmol/l		11,6	14,6	13	12,3	9,7	15,6	23,7	12,4	12,5	8,2	9,4	11,0	13,7
	p-szám	mmol/l		<0,1	<0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
	Karbonát	mg/l		<6	<15	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6	<6
	Hidrogénkarbonát	mg/l		708	892	793	750	592	952	1450	756	763	500	573	671	836
	Ammónium	0,5 mg/l		1,5	3,61	3,8	<0,02	4,2	58	330	<0,02	0,07	0,03	<0,02	<0,02	0,06
	Kémiai oxigénigény	mg/l		8,7	11	2,4	1,0	4,9	4,5	61	1,7	3,2	2,3	2,0	7,1	9,8
	Klorid	250 mg/l		4090	10,8	19	32	48	861	61	48	120	13	28	14	5
	Nitrit	0,5 mg/l		<0,01	<0,10	0,88	0,04	2,33	0,12	0,05	0,36	0,50	0,01	0,07	<0,01	0,08
	Nitrát	50 mg/l		<5	<1,00	<5	9	108	<5	<5	45	87	<5	6	<5	<5
	Szulfát	250 mg/l		30	12,5	<30	560	420	190	880	160	390	50	70	<30	<30

**4. MELLÉKLET**

## Terepi mintavételi jegyzőkönyvek

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

<b>Projektszám: 25727429</b>	<b>Projektnev: Agrifirm Kaba</b>
<b>Megbízó (neve, címe):</b> Greenbors Kft. 1037 Budapest, Seregély u. 3.-5.	<b>Mintavétel helye (neve):</b> <i>Kaba</i> <input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1	<b>Mintavétel dátuma /ideje (éééé. hh. nn.):</b> <i>2025.03.13.</i>
<b>Mintavételi terv azonosítója: MT- Greenbors Agrifirm – 2025 - 1</b>	

☒ Mintavétel a Mintavételi terv szerint. ☐ Mintavétel a Mintavételi tervben előírtaktól eltérően. Oka:

**Mintavételi pont típusa:**

- ☐ Monitoring kút ☐ Termelő kút (víz) ☐ Termelő kút (kármentesítés)  
☒ Ideiglenes mintavételi pont ☐ Egyéb:

**Mintavétel típusa:**

- ☐ Merített minta (MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány) szerint)  
☒ Szivattyúzott minta (3x-os kúttérfogat) (MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint)  
☐ Folyamatosan/szakaszosan üzemelő kút (MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint)

**Mintavevő eszköz, szivattyú típusa:**

- ☐ Honda ☒ Eijkelkamp ☐ Búvár ☐ Grundfos ☒ Bailer ☐ Solinst  
☐ Egyéb:

**Helyszíni vizsgálatok és a vizsgálatokhoz használt műszerek (típus/szám):**

- ☒ pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz): *H12*  
☒ Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) (MSZ EN 27888:1998): *H12*  
☒ Vízhőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)): *H12*  
☐ Oldott oxigén (mg/dm<sup>3</sup>) (MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)):  
☒ Redoxpotenciál (mV) (nem akkreditált vizsgálat): *H12*

**Vizsgáló laboratórium:**

- ☒ Eurofins Analytical Services Hungary ☐ MOL Petrolkémia ☐ Bálint Analitika  
☐ Egyéb:

**Mintavételt végző személyek:** ☐ Regös Péter ☒ Görög Zsolt ☐ Wieser Melinda ☐ Kasler Zsolt  
☐ Benei Balázs ☐ Várkonyi Dániel ☐ Katzer-Sölétormos Annamária

aláírás: .....

**Jegyzőkönyvet felülvizsgáló/jóváhagyó személy:**

☐ Pankász Klára ☐ Sárközi Boglárka ☒ Regös, Péter

Felülvizsgálat ideje (éééé. hh. nn.) / aláírás: ..... *2025.03.13.*



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.13.

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☒ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 9 °C

#### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-3	0,28	2,94	—	5,04	2,1	50	~20	—

Szivattyúzás adatai: 2,94 → 13:13

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
10:05	10:10	2	10	7,44 ↔ 6,59		14,1	—
10:10	10:15	2	10	6,71	965	14,2	—

Kitermelt víz (l) összesen: ~20

#### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-3	10:40	6,83	6,87	14,2	—	145

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés: A epebel aktivitására lemerült.

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☒ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Magsüllyedt ☒ Egyéb: ideiglenes

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

#### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 4 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

#### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek ✓

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		Felszín alatti víz (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025. 03. 13.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☒ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 12 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélyység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-6	934	3,43	—	6,04	2,64	50	~35	—

15:57 Szivattyúzás adatai: 2,43

3,57 → 11:18

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
11:25	11:32	—	12	7,49	921	14,6	—
11:32	11:47	—	12	7,54	934	14,8	—
11:47	11:59	—	11	7,57	958	14,9	—

Kitermelt víz (l) összesen: ~35

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-6	12:14	7,56	965	14,9	—	+168

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés: Bailevel ietermelve

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb: ideiglenes

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db ☒ 40 ml vial 2 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

<b>WSP</b>	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

**FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1**

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): **2025. 03. 13.**

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☒ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó  
☐ Fagy Hőmérséklet: **12 °C**

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállítás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
<b>KB-5</b>	<b>0,35</b>	<b>3,33</b>	<b>-</b>	<b>6,04</b>	<b>2,71</b>	<b>50</b>	<b>~26</b>	<b>-</b>

Szivattyúzás adatai: **16:01 3,33**

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
<b>12:35</b>	<b>12:42</b>	<b>9</b>	<b>→</b>	<b>7,82</b>	<b>14,9</b>	<b>12,7</b>	<b>-</b>
<b>12:42</b>	<b>12:51</b>	<b>9</b>	<b>→</b>	<b>7,78</b>	<b>14,8</b>	<b>13,2</b>	<b>-</b>
<b>12:51</b>	<b>12:59</b>	<b>9</b>	<b>→</b>	<b>7,80</b>	<b>14,8</b>	<b>14,1</b>	<b>-</b>

Kitermelt víz (l) összesen: **~26**

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
<b>12:59 KB-5</b>	<b>12:59</b>	<b>7,81</b>	<b>1246</b>	<b>14,8</b>	<b>-</b>	<b>+193</b>

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb: **ideiglenes**

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg **2** db ☒ 40 ml vial **2** db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg **1** db ☒ 50 ml centrifugacső **1** db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCi ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: **Peszticidek**

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.13.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 13 °C

#### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogát (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-8	0,18	2,50	—	6,03	3,53	50	~ 35	—

Szivattyúzás adatai: 16:03 3,54 ezt elfogadva teljes egészében vízminőség

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
13:43	13:50	—	12				
13:50	13:57	—	12				
13:57	14:03	—	11				

Kitermelt víz (l) összesen: ~ 35

#### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> )	Redox-potenciál* (mV)
KB-8	14:33	7,16	933	15,7	—	+204

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés: A vízminőség az oldalfalon megvan a csatlakozással fel-  
tehetően belsőben.

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Magsüllyedt ☐ Egyéb: idejelen

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

#### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db 2 ☒ 40 ml vial db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db 1 ☒ 50 ml centrifugacső db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

#### Vizsgálendő komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.) 2025. 03. 13

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy      Hőmérséklet: 13 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélyiség csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-7	0,36	3,56	—	6,06	2,5	50	~25	—

### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
14:56	15:02	7 →		6,21	>4000	15,5	—
15:02	15:06	6 →		6,38	>4000	15,7	—
15:06	15:14	12 →		6,46	>4000	15,7	—

Kitermelt víz (l) összesen: ~25

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-7	15:38	6,48	>4000	15,8	—	-56

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb: ideiglenes

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 4 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 25.03.13

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 11 °C

#### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-4	0,17	2,53	—	6,04	3,51	32		

#### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
16:35	16:39	10 →		6,58	723	14,3	—
16:39	16:43	10 →		6,69	738	14,2	—
16:43	16:46	12 →		6,71	741	14,2	—

Kitermelt víz (l) összesen: 132

#### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-4	17:07	6,71	743	14,2	—	+96

\* Nem akkreditált mérés

#### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☒ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Magsüllyedt ☐ Egyéb: idejelen

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

#### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db ☒ 40 ml vial 2 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

#### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025. 03. 13.

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó  
☐ Fagy Hőmérséklet: 9 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállítás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogát (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-2	0,16	2,62	—	6,03	3,38	50	135	

### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
17:35	17:44	—	12	6,42	813	13,8	—
17:44	17:55	—	11	6,53	819	13,6	—
17:55	18:04	—	12	6,65	827	13,5	—

Kitermelt víz (l) összesen: 235

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-2	18:10	6,67	833	13,5	—	155

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb: ideiglenes

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db ☒ 40 ml vial 2 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálendő komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 20250313/1

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.) 2025.03.13

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 10 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállítás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogát (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-1	0,21	2,98	—	6,03	3,05	570	130	

### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
18:15	18:20	—	10	6,88	791	13,1	—
18:20	18:25	—	10	6,98	799	12,9	—
18:25	18:30	—	10	7,03	805	12,9	—

Kitermelt víz (l) összesen: 30

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-1	18:35	7,08	807	12,9	—	+149

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb: ideiglenes

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db ☒ 40 ml vial 2 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrít ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☒ Foszfat ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☒ fémek (6/2009) ☐ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: Peszticidek

Mintavételről jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

<b>Projektszám: 25727429</b>	<b>Projektneve: Agrifirm Kaba</b>
<b>Megbízó (neve, címe):</b> Greenbors Kft. 1037 Budapest, Seregély u. 3.-5.	<b>Mintavétel helye (neve):</b> <i>kaba</i> <input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> FAV- Agrifirm Kaba 2025 - 2	<b>Mintavétel dátuma /ideje (éééé. hh. nn.):</b> <i>2025.03.19.</i>
<b>Mintavételi terv azonosítója: MT- Greenbors Agrifirm – 2025 - 1</b>	

☒ Mintavétel a Mintavételi terv szerint.    ☐ Mintavétel a Mintavételi tervben előírtaktól eltérően. Oka:

#### Mintavételi pont típusa:

- ☐ Monitoring kút    ☐ Termelő kút (víz)    ☐ Termelő kút (kármentesítés)  
☒ Ideiglenes mintavételi pont    ☐ Egyéb:

#### Mintavétel típusa:

- ☐ Merített minta (MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány) szerint)  
☒ Szivattyúzott minta (3x-os kúttérfogat) (MSZ ISO 5667-11:2012, MSZ EN ISO 5667-3:2004 (visszavont szabvány), MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint)  
☐ Folyamatosan/szakaszosan üzemelő kút (MSZ 21464:1998 (visszavont szabvány) szerint)

#### Mintavevő eszköz, szivattyú típusa:

- ☐ Honda    ☐ Eijkelkamp    ☒ Búvár    ☐ Grundfos    ☐ Bailer    ☐ Solinst  
☐ Egyéb:

#### Helyszíni vizsgálatok és a vizsgálatokhoz használt műszerek (típus/szám):

- ☒ pH 25 °C-ra vonatkoztatva (MSZ 1484-22:2009 8.1 szakasz): *H1-3*  
☒ Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm) (MSZ EN 27888:1998): *H1-3*  
☒ Vízhőmérséklet (°C) (MSZ 448-2:1967 1. fejezet (visszavont szabvány)): *H1-3*  
☐ Oldott oxigén (mg/dm<sup>3</sup>) (MSZ EN 25814:1998 (visszavont szabvány)):  
☐ Redoxpotenciál (mV) (nem akkreditált vizsgálat): *F*

#### Vizsgáló laboratórium:

- ☒ Eurofins Analytical Services Hungary    ☐ MOL Petrolkémia    ☐ Bálint Analitika  
☐ Egyéb:

**Mintavételt végző személyek:** ☐ Regös Péter    ☐ Görög Zsolt    ☐ Wieser Melinda    ☐ Kasler Zsolt  
☒ Benei Balázs    ☒ Várkonyi Dániel    ☐ Katzer-Sölétormos Annamária

aláírás:

*B-B*    *[Signature]*

#### Jegyzőkönyvet felülvizsgáló/jóváhagyó személy:

☐ Pankász Klára    ☒ Sárközi Boglárka    ☐ Regös Péter

Felülvizsgálat ideje (éééé. hh. nn.) / aláírás: *2025.04.01.*    *[Signature]*

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.19

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 10 °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 9	0,08	3,0	-	5,75	2,75	63	25	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
16:06	16:09	8					X

Kitermelt víz (l) összesen: 20

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB- 9	16:11	7,35	2370	12,0	-	-

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 2 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025. 09. 19.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó  
☐ Fagy      Hőmérséklet: 10 °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 19	0,40	3,20	-	5,23	2,13	63	20	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
16:24	16:28	8	20				

Kitermelt víz (l) összesen: 20

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> )	Redox-potenciál* (mV)
KB- 10	16:30	7,50	1408	10,6	-	-

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.19.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó  
☐ Fagy Hőmérséklet: 10 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállítás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 11	02	3,20	-	5,50	2,20	63	21,5	

### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
16:42	16:43	8	10				X

Kitermelt víz (l) összesen: 20

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> )	Redox-potenciál* (mV)
KB- 11	16:47	7,12	3657	11,6	-	-

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☒ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél  
☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt  
☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szüretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 2 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálendő komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.19

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy Hőmérséklet: 5 °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 12	0,08	3,00	—	5,70	2,70	63	25	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
16:58	17:00	8	16				X

Kitermelt víz (l) összesen: 72

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB- 12	17:06	7,48	3647	14,2	—	—

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma:

☐ Tiszta

☐ Homok

☒ Agyag

☒ Egyéb: iszapos víz

Minta szaga:

☒ Nincs

☒ Enyhén CH

☐ Erősen CH

☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés:

☒ Nincs

☐ Felúszó CH

☐ Lebegő anyag

☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt?

☐ Igen

☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó

☐ Nincs számozás

☐ Zászló kell

☐ Újrafesteni

☐ Törött sapka

☐ Törött fedél

☐ Megsüllyedt

☐ Egyéb:

☐ Nincs lezárva

☐ Megdőlt

Minta típusa, tartósítás módja:

☒ Hűtés

☒ Szűrés

☐ Szűretlen

☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg

3 db

☒ 40 ml vial

3 db

☐ 100 ml PE

db

☒ 500 ml barna üveg

1 db

☒ 50 ml centrifugacső

1 db

☐ 1500 ml műanyag edény

db

☐ 500 ml steril üveg

db

☐ 1000 ml steril üveg

db

☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH

☒ BTEX

☒ PAH

☐ csak naftalinok

☐ MTBE

☐ TBA

☐ VOCI

☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub>

☐ oldott CH<sub>4</sub>

☐ oldott O<sub>2</sub>

☐ Nitrit

☐ Nitrát

☐ Ammónium

☐ Foszfát

☐ pH

☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)

☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül

☐ Fe(II)

☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.20

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy      Hőmérséklet: 10 °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB-15	0,2	2,56	—	5,50	2,94	63	27,5	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
9:44							

Kitermelt víz (l) összesen: 20

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-	9:00	7,59	880	12,1		

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Születlen ☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.19.

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy      Hőmérséklet:      °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 14	0,2	2,00	-	5,95	3,55	63	33	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
9:54							

Kitermelt víz (l) összesen: ..... 10 .....

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm <sup>3</sup> )	Redox-potenciál* (mV)
KB-	9:10	7,38	2084	11,2		

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☐ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☐ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Születlen ☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2024.03.20

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy      Hőmérséklet: 10 °C

### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 13	0,3	2,66	-	4,86	2,20	63		

### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült

Kitermelt víz (l) összesen: 20

### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB-	9:30	7,65	1307	12,8		

\* Nem akkreditált mérés

### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☒ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☒ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó

☐ Nincs számozás

☐ Zászló kell

☐ Újrafesteni

☐ Törött sapka

☐ Törött fedél

☐ Nincs lezárva

☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt

☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 25.03.17.

Időjárási körülmények: ☐ Napos, száraz ☒ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó  
☐ Fagy Hőmérséklet: 12°C

Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállítás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogát (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 16	0,30	3,12	-	6,30	3,18	127	117	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült
44:28							

Kitermelt víz (l) összesen: 50

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB- 16	7:32	7,92	1035	14,7		94,2

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☐ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☐ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.27.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☐ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy      Hőmérséklet: 10 °C

#### Alapadatok:

Kút / Mintavételi pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számitott 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 17	0,35	3,52	-	6,35	2,83	125	104	

#### Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült

Kitermelt víz (l) összesen: 50

#### Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB- 17	12:00	7,01	874	14,0	-	106,9

\* Nem akkreditált mérés

#### Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☒ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☒ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

#### Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

#### Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK  
☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH  
☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-2 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Felszín alatti víz</b> (MSZ ISO 5667-11:2012 szabvány szerint)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételei szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

### Mintavétel felszín alatti vízből

Mintavételei jegyzőkönyv egyedi azonosítója:

FAV- Agrifirm Kaba 2025-2

Mintavétel ideje (éééé. hh. nn.): 2025.03.27.

Időjárási körülmények: ☒ Napos, száraz ☐ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó

☐ Fagy ☒ Hőmérséklet: 15 °C

Alapadatok:

Kút / Mintavételei pont jele	Csőkiállás (m)	Szivattyúzás előtti vízszint csőperemtől (m)	Szivattyúzás előtti fázishatár csőperemtől (m)	Átjárható talpmélység csőperemtől (m)	Vízoszlop magassága (m)	Cső belső átmérője (mm)	Számított 3x-os víztérfogat (l)	Tisztító szivattyúzás időtartama (perc) üzemelő kutaknál
KB- 18	0,30	3,59	-	6,30	271	121	93	

Szivattyúzás adatai:

Időponttól (óó.pp)	Időpontig (óó.pp)	Vízhozam (l/perc)	Kitermelt víz (l)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Szivattyúzás során a kút lemerült

Kitermelt víz (l) összesen: .....50.....

Mintavétel során mért helyszíni paraméterek:

Minta jele	Mintavétel ideje (óó.pp)	pH 25 °C-ra vonatkoztatva	Fajlagos elektromos vezetőképesség 25 °C-ra vonatkoztatva (µS/cm)	Hőmérséklet (°C)	Oldott oxigén (mg/dm³)	Redox-potenciál* (mV)
KB- 18	13:00	7,55	656	13,8		106,7

\* Nem akkreditált mérés

Megjegyzés:

Kitermelt víz üledék tartalma: ☐ Tiszta ☒ Homok ☐ Agyag ☐ Egyéb:

Minta szaga: ☐ Nincs ☐ Enyhén CH ☒ Erősen CH ☐ Bomlott szerves

Egyéb megfigyelés: ☐ Nincs ☒ Felúszó CH ☐ Lebegő anyag ☐ Egyéb:

Monitoring kút tisztítása történt? ☐ Igen ☒ Nem

Monitoring kút állapota: ☒ Kútfej állapota jó ☐ Újrafesteni ☐ Törött sapka ☐ Törött fedél

☐ Nincs számozás ☐ Zászló kell ☐ Nincs lezárva ☐ Megdőlt

☐ Megsüllyedt ☐ Egyéb:

Minta típusa, tartósítás módja: ☒ Hűtés ☒ Szűrés ☐ Szűretlen ☒ Kémiai:

Minta mennyisége:

☒ 1000 ml barna üveg 3 db ☒ 40 ml vial 3 db ☐ 100 ml PE db  
☒ 500 ml barna üveg 1 db ☒ 50 ml centrifugacső 1 db ☐ 1500 ml műanyag edény db  
☐ 500 ml steril üveg db ☐ 1000 ml steril üveg db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek:

☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ csak naftalinok ☐ MTBE ☐ TBA ☐ VOCI ☒ ÁVK

☐ oldott CO<sub>2</sub> ☐ oldott CH<sub>4</sub> ☐ oldott O<sub>2</sub> ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ pH

☐ 8 toxikus fém ☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☐ Fe(II) ☒ Egyéb: peszticidek

Mintavételnél jelenlévők: Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

<b>Projektszám: 25727429</b>	<b>Projektneve: Agrifirm Kaba</b>
<b>Megbízó (neve, címe):</b> Greenbors Kft. 1037 Budapest, Seregély u. 3.-5.	<b>Mintavétel helye (neve): Kaba</b> <input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	<b>Mintavétel dátuma /ideje (éééé. hh. nn.):</b> 2025.03.19
<b>Mintavételi terv azonosítója: MT- Greenbors Agrifirm – 2025 - 1</b>	

☒ Mintavétel a Mintavételi terv szerint.    ☐ Mintavétel a Mintavételi tervben előírtaktól eltérően. Oka:

#### Alkalmazott szabványok:

☒ MSZ 21470-1:1998

#### Mintavételi hely típusa, jellege:

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> Nyitott, burkolatlan csatorna | <input type="checkbox"/> Nyitott, burkolt csatorna | <input checked="" type="checkbox"/> Mezőgazdasági terület |
| <input type="checkbox"/> Szikkasztó árok               | <input type="checkbox"/> Szikkasztó mező           | <input type="checkbox"/> Működő üzem                      |
| <input type="checkbox"/> Bezárt üzem                   | <input type="checkbox"/> Munkagödör                | <input type="checkbox"/> Egyéb:                           |

#### Mintavételi technika:

- ☒ Fúrásos    ☐ Felszíni mintavétel    ☐ Nyílt feltárás    ☐ Kézi feltárás szükséges

#### Mintavevő eszköz, berendezés:

- ☐ Kézi fúró    ☐ Kisgépi fúróberendezés    ☐ Nagygépi fúróberendezés    ☒ Pagani

#### Mintavételt megelőző helyszíni szemle:

- ☐ Mintavételt megelőzően már megtörtént (éééé.hh.nn.):    ☒ Jelen mintavétellel egyidőben
- ☐ Közműegyeztetés történt korábban a területen (éééé.hh.nn.):

#### Vizsgáló laboratórium:

- ☒ Eurofins Analytical Services Hungary    ☐ MOL Petrolkémia    ☐ Bálint Analitika
- ☐ Egyéb:

**Mintavételt végző személyek:** ☐ Regös Péter    ☐ Görög Zsolt    ☐ Wieser Melinda    ☐ Kasler Zsolt  
☒ Benei Balázs    ☒ Várkonyi Dániel    ☐ Katzer-Sölétormos Annamária

aláírás: .....

#### Jegyzőkönyvet felülvizsgáló/jóváhagyó személy:

- ☐ Pankász Klára    ☒ Sárközi Boglárka    ☐ Regös Péter

Felülvizsgálat ideje (éééé. hh. nn.) / aláírás: 2025.04.01. ....

**Talajmintavételt megelőző helyszíni szemle**

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Helyszíni szemle időpontja (éééé.hh.nn.óó.pp): 2025.03.19.

Helyszíni szemle célja:

- ☒ Tervezett fúrások, mintavételi helyek pontosítása ☒ Mintavételi pontok kitűzése
- ☒ Kábeldetektor alkalmazása ☐ Egyéb:

Mintavételi pontok elhelyezkedése:

- ☒ Helyszínrajz alapján ☐ Helyszíni kitűzés ☐ Egyéb:

Szennyezőforrás a helyszínen: ☐ Nincs ☐ Van

- ☒ Szennyezőforrás jellege: gáz ☐ Szennyezés becsült időtartama: x évtized
- ☐ Szennyezőanyag fajtája: ☐ Szennyezőanyag veszélyessége: rákkeltő
- ☐ Szennyeződés becsült kiterjedése: ☐ Szennyeződés felszín alatti elhelyezkedése:

Veszélyeztetett környezeti elemek:

- ☐ Nincs ☒ Földtani közeg ☒ Felszín alatti víz ☐ Felszíni víz

Mintavételi technika:

- ☒ Fúrásos ☐ Felszíni mintavétel ☐ Nyílt feltárás ☐ Egyéb:

Közműegyeztetés:

- ☒ Nem szükséges ☐ Korábban megtörtént ☐ Szükséges ☐ Érintett közművek:

Biztonságtechnikai előírások:

- ☒ Projekt munkavédelmi terv ☐ Megbízó EHS előírásai ☐ Megbízó EHS képzése
- ☐ Egyéb:

Megjegyzés:

Szemlén megjelent szervezetek és azok képviselői:

Név	Szervezet	Aláírás

Mintavétel talajból

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételei szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

<b>Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.):</b> 2015.03.18	<b>Fúrás/nyíltfeltárás jele: KB- 3</b>
<b>Fúrás/mintavétel helye: Kaba</b>	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételei jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	<b>Fúrás/nyíltfeltárás azonosítója:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
<b>Fúrást végezte: WSP</b>	<b>Fúrás/nyíltfeltárás átmérő (mm): 90</b>
<b>Megütött vízszint a terep felszínétől (m):</b> 31.6	<b>Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):</b>

**Időjárási körülmények:**

☒ Napos, száraz    ☐ Szél    ☐ Felhő    ☐ Köd    ☐ Eső    ☐ Hó    ☐ Fagy

Hőmérséklet: 10 °C

**Mintavétel típusa:**    ☒ bolygatott    ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételei mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele ✕	Átlag minta	Pont minta
0-2,5	sötétbarna agyagos kőzet		1,0				
2,5-2,8	sötétbarna agyag		2,0				
2,8-3,6	sötétbarna aleuritós agyag		3,0				
3,6-6,0	vörösbarna agyag		4,0				
			5,0				
			6,0				

**Megjegyzés:** ✕ KB-36/m

**Tartósítás, tárolás módja:**    ☒ Hűtés

**Minta mennyisége:** ☒ 200 g-os barna üveg    1 db    ☐ 1000 ml PE palack    db    ☐ Egyéb:

**Vizsgálendő komponensek:** ☒ TPH    ☒ BTEX    ☒ PAH    ☐ VOCI    ☐ PCB    ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on    ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei    ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC)    ☐ Nitrit    ☐ Nitrát    ☐ Ammónium    ☐ Foszfát    ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)    ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül    ☒ Egyéb: peszticidek

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételei szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.): 2024-03-18	Fúrás/nyíltfeltárás jele: KB-10
Fúrás/mintavétel helye: Kaba	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
Mintavételei jegyzőkönyv egyedi azonosítója: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	Fúrás/nyíltfeltárás azonosítója: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
Fúrást végezte: WSP	Fúrás/nyíltfeltárás átmérő (mm): 90
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 3.3	Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):

**Időjárási körülmények:**

☒ Napos, száraz    ☐ Szél    ☐ Felhő    ☐ Köd    ☐ Eső    ☐ Hó    ☐ Fagy

Hőmérséklet: 7 °C

Mintavétel típusa:    ☒ bolygatott    ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételei mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele ✱	Átlag minta	Pont minta
0-2,2	sötétszürke agyag		1				
2,2-2,6	vörösesbarna agyag		2				
2,6-3,0	sötéte agyagos homok		3				
3,0-4,0	sötétszürke agyagos homok		4				
4,0-6,0	barna homok		5				
			6				

Megjegyzés: 3,0 kavicsos    ✱ KB-10/m

Tartósítás, tárolás módja:    ☒ Hűtés

Minta mennyisége: ☒ 200 g-os barna üveg    1 db    ☐ 1000 ml PE palack    db    ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek: ☒ TPH    ☒ BTEX    ☒ PAH    ☐ VOCI    ☐ PCB    ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on    ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei    ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC)    ☐ Nitrit    ☐ Nitrát    ☐ Ammónium    ☐ Foszfát    ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)    ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül    ☒ Egyéb: peszticidek

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.): 2025.03.18	Fúrás/nyíltfeltárás jele: KB- 11
Fúrás/mintavétel helye: Kaba	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	Fúrasi jegyzőkönyv azonosító: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
Fúrást végezte: WSP	Fúrasi átmérő (mm): 90
Megütött vízszint a terep felszínétől (m):	Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):

**Időjárási körülmények:**

☒ Napos, száraz    ☐ Szél    ☐ Felhő    ☐ Köd    ☐ Eső    ☐ Hó    ☐ Fagy

Hőmérséklet: 10°C

Mintavétel típusa:                    ☒ bolygatott                    ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételi mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele ✱	Átlag minta	Pont minta
0-1,4	barna agyag		1				
1,4-2,4	világosbarna homokos agyag		2				
2,4-4,1	barna agyagos homok		3				
4,1-6,0	barna homok		4				
			5				
			6				

Megjegyzés: 2,7 lapos    ✱ KB - 11/m

Tartósítás, tárolás módja:    ☒ Hűtés

Minta mennyisége: ☒ 200 g-os barna üveg    1    db    ☐ 1000 ml PE palack    db    ☐ Egyéb:

Vizsgálendő komponensek: ☒ TPH    ☒ BTEX    ☒ PAH    ☐ VOCI    ☐ PCB    ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on    ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei    ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC)    ☐ Nitrit    ☐ Nitrát    ☐ Ammónium    ☐ Foszfát    ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)    ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül    ☒ Egyéb: peszticidek

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

<b>Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.):</b> 2025.03.19.	<b>Fúrás/nyíltfeltárás jele:</b> KB-12
<b>Fúrás/mintavétel helye:</b> Kaba	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	<b>Fúrasi jegyzőkönyv azonosító:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
<b>Fúrást végezte:</b> WSP	<b>Fúrasi átmérő (mm):</b> 90
<b>Megütött vízszint a terep felszínétől (m):</b> 5,5	<b>Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):</b>

**Időjárási körülmények:**

☒ Napos, száraz    ☐ Szél    ☐ Felhő    ☐ Köd    ☐ Eső    ☐ Hó    ☐ Fagy

Hőmérséklet: 10°C

**Mintavétel típusa:**                    ☒ bolygatott                    ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételi mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele ✱	Átlag minta	Pont minta
0-0,8	sárga homokos agyag		1				
0,8-2,7	sárga olvasztos homok		2				
2,7-6,0	sötét homok	x	3				
			4				
			5				
			6				

**Megjegyzés:**    2,9                    KB-12/m

**Tartósítás, tárolás módja:**    ☒ Hűtés

**Minta mennyisége:** ☒ 200 g-os barna üveg    1    db    ☐ 1000 ml PE palack    db    ☐ Egyéb:

**Vizsgálandó komponensek:** ☒ TPH    ☒ BTEX    ☒ PAH    ☐ VOCI    ☐ PCB    ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on    ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei    ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC)    ☐ Nitrit    ☐ Nitrát    ☐ Ammónium    ☐ Foszfát    ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)    ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül    ☒ Egyéb: peszticidek

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név:

Szervezet:

Aláírás:



	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető	Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető	

<b>Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.):</b> 2024.03.13	<b>Fúrás/nyíltfektetés jele: KB-13</b>
<b>Fúrás/mintavétel helye: Kaba</b>	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
<b>Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	<b>Fúrasi jegyzőkönyv azonosító:</b> T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
<b>Fúrást végezte: WSP</b>	<b>Fúrasi átmérő (mm): 90</b>
<b>Megütött vízszint a terep felszínétől (m):</b>	<b>Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):</b>


**Időjárási körülmények:**

☐ Napos, száraz    ☐ Szél    ☒ Felhő    ☐ Köd    ☐ Eső    ☐ Hó    ☐ Fagy

Hőmérséklet: 10 °C

**Mintavétel típusa:**    ☒ bolygatott    ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételi mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele 	Átlag minta	Pont minta
0-1,6	barna agyag		1				
1,6-4,4	sárgabarna alultíftos agyag		2				
4,4-6,0	vörösesbarna kumoli		3				
			4				
			5				
			6				

**Megjegyzés:** 3,5 literrel \* KB-13/m

**Tartósítás, tárolás módja:**    ☒ Hűtés

**Minta mennyisége:** ☒ 200 g-os barna üveg    1 db    ☐ 1000 ml PE palack    db    ☐ Egyéb:

**Vizsgálandó komponensek:** ☒ TPH    ☒ BTEX    ☒ PAH    ☐ VOCI    ☐ PCB    ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on    ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei    ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC)    ☐ Nitrit    ☐ Nitrát    ☐ Ammónium    ☐ Foszfát    ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009)    ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül    ☒ Egyéb: peszticidok

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név:

Szervezet:

Aláírás:

	Mintavevő szervezet	<b>MINTAVÉTELI JEGYZŐKÖNYV</b>	Azonosító/verzió: JKV MU-5 / 2.3
WSP Hungary Consulting Zrt. 1021. Budapest, Hűvösvölgyi út 54. II. ép.		<b>Talaj</b> (MSZ 21470-1:1998)	Kiadás dátuma: 2024. január 5.
Készítette: Sárközi Boglárka Mintavételi szervezet vezető		Ellenőrizte: Pankász Klára Minőségügyi vezető	Jóváhagyta: László Tamás Cégvezető

Fúrás/mintavétel dátuma (éééé.hh.nn.): 2025-03-13.	Fúrás/nyíltfeltárás jele: KB- 14
Fúrás/mintavétel helye: Kaba	<input checked="" type="checkbox"/> helyszínrajz <input type="checkbox"/> GPS/EOV koordináták:
Mintavételi jegyzőkönyv egyedi azonosítója: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2	Fúrési jegyzőkönyv azonosító: T- Agrifirm Kaba 2025 - 2
Fúrást végezte: WSP	Fúrási átmérő (mm): 90
Megütött vízszint a terep felszínétől (m): 4,2	Nyugalmi vízszint a terep felszínétől (m):

**Időjárási körülmények:**

☐ Napos, száraz ☐ Szél ☒ Felhő ☐ Köd ☐ Eső ☐ Hó ☐ Fagy

Hőmérséklet: 10 °C

Mintavétel típusa: ☒ bolygatott ☐ bolygatatlan

**Rétegsor leírás, mintavétel:**

Mélység (m / m-m)	Rétegleírás, jellemzés (szín, szemcseméret, esetleg szennyezés)	Szennye- zettség	Mintavételi mélység (m / m-m)	Mintavétel ideje (óó.pp)	Minta jele ✱	Átlag minta	Pont minta
0-1,4	sötétbarna agyag		1				
1,4-4,2	világosbarna aluminos agyag		2				
4,2-6,0	világosbarna agyagos lemelek		3				
			4				
			5				
			6				

Megjegyzés: 3,2 lap ill. 8 kg - 17/m

Tartósítás, tárolás módja: ☒ Hűtés

Minta mennyisége: ☒ 200 g-os barna üveg 1 db ☐ 1000 ml PE palack db ☐ Egyéb:

Vizsgálandó komponensek: ☒ TPH ☒ BTEX ☒ PAH ☐ VOCI ☐ PCB ☐ pH

☐ Vezetőképesség 20°C-on ☐ Vizes kivonat általános kémiai paraméterei ☐ Összes nitrogén (TN)

☐ Összes szén (TC) ☐ Nitrit ☐ Nitrát ☐ Ammónium ☐ Foszfát ☐ 8 toxikus fém

☐ fémek (6/2009) ☒ fémek (6/2009) Cr(VI) nélkül ☒ Egyéb: peszticidok

**Mintavételnél jelenlévők:**

Név: Szervezet: Aláírás: