
TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT

BIOGÁZ ALFA KFT.

HARSÁNY, 041/7 HRSZ

Békéscsaba, 2020. január

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐZMÉNYEK.....	4
I. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI.....	5
II. ELŐZMÉNYEK ISMERTETÉSE	5
III. A TEVÉKENYSÉG.....	6
III.1. A TEVÉKENYSÉG CÉLJA	6
III.2. A TEVÉKENYSÉG ALAPADATAI	6
III.2.1 A telephely jellemző adatai	6
III.3. A TELEPHELYRE VONATKOZÓ ENGEDÉLYEK, HATÁROZATOK.....	8
IV. TECHNOLÓGIA	8
IV.1. A TECHNOLÓGIAI FOLYAMATOK	8
IV.1.1 Eljárás/technika	9
IV.2. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA (BAT) ISMERTETÉSE.....	12
V. AZ ÉRINTETT KÖRNYEZET	17
V.1. AZ ÉPÍTETT ÉS A TERMÉSZETES KÖRNYEZET ÁLTALÁNOS JELLEMZŐI.....	17
V.2. A TEVÉKENYSÉG ÖSSZEFÜGGÉSE A TELEPÜLÉSRENDEZÉSI TERVVEL ÉS A FEJLESZTÉSI KONCEPCIÓKKAL	19
VI. A TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK VIZSGÁLATA.....	20
VI.1. LEVEGŐSZENNYEZÉS	20
VI.1.1 Levegőhasználat, légszennyező technológiák és pontforrások áttekintése.....	20
VI.1.2 Légszennyező hatású egyéb tevékenységek	<i>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</i>
VI.1.3 Levegőkörnyezeti hatás vizsgálat.....	22
VI.1.4 Elérhető legjobb technika szerinti értékelés	26
VI.1.5 Megállapítások, intézkedési javaslatok:	26
VI.2. ZAJ- ÉS REZGÉS ELLENI VÉDELEM	27
VI.2.1 Előzmények, zajvédelmi hatósági előírások.....	27
VI.2.2 A létesítmény környezeti zajkibocsátása	27
VI.2.3 Szállítás, vonzott járműforgalom által okozott zajterhelés.....	28
VI.2.4 Értékelés, javasolt intézkedések	29
VI.3. HULLADÉKOK KEZELÉSE.....	29
VI.3.1 A technológiában felhasznált anyagok mennyisége, összetétele, gyártási technológiáinként.....	30
VI.3.2 Hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, anyagforgalom.....	30
VI.3.3 Hulladékforgalom.....	31
VI.3.4 A keletkező hulladékok mennyisége, összetétele, gyártási technológiáinként.....	31
VI.3.5 A hulladékok gyűjtési módja, és kezelése.....	31
VI.3.6 A hulladékok kezelése.....	31
VI.3.6. Hulladékok kezelése a felhagyás időszakában	32
VI.3.7. Összegzés, intézkedési javaslatok.....	33
VI.4. VÍZ- ÉS TALAJVÉDELEM	34
VI.4.1 Jellemző vízhasználatok és vízi létesítmények.....	35
VI.4.2 A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján.....	36
VI.4.3 A csapadékvíz elvezető rendszer bemutatása.....	36
VI.4.4 A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása.....	37
VI.4.5 A felszíni és felszín alatti vízszennyezések bemutatása	37
VI.4.6 A felülvizsgálat során végzett talaj,talajvíz és felszíni víz vizsgálatok	38
VI.4.7 A vízvédelemmel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése	48
VI.4.8 A felhagyási időszakában.....	48
VI.4.9 Értékelés, javaslatok.....	49
VI.5. AZ ÉLŐVILÁGRA VONATKOZÓ KÖRNYEZETTERHELÉS ÉS IGÉNYBEVÉTEL	50
VI.5.1 Általános földrajzi, geológiai viszonyok.....	50
VI.5.2 A kistáj természeti környezetének általános jellemzése	52

VI.5.3	Természeti környezet.....	52
VI.5.4	Védett területek a tervezett beruházás környezetében.....	53
VI.5.5	Javaslatok	57
VI.6.	KÖRNYEZETI HATÁSÚ RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK	57
VI.6.1	Technológiai berendezések biztonsági intézkedései.....	57
VI.6.2	Eljárások rendkívüli eseményeknél.....	57
VII.	HATÁSTERÜLET LEHATÁROLÁSA, FELLÉPŐ HATÁSOK ÉRTÉKELÉSE, KÖRNYEZETI ÁLLAPOTVÁLTOZÁSOK	59
VII.1.	Közvetlen hatásterület, érintettek köre	59
VIII.	ÉRTÉKELÉS ÉS JAVASLATOK ÖSSZEFOGLALÁSA	62
VIII.1.1	Levegőszennyezés.....	62
VIII.1.2	Zaj- és rezgés elleni védelem.....	63
VIII.1.3	Hulladékok kezelése.....	64
VIII.1.4	Víz- és talajvédelem	65
IX.	SZAKÉRTŐI NYILATKOZAT	67
MELLÉKLETEK		

Előzmények

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára, BO-08/KT/5875-8/2019. ikt. számon kiadott határozatában kötelezte a Biogáz Alfa Kft. (2040 Budaörs, Farkasréti út 45.) arra, hogy az általa üzemeltetett harsányi biogáz erőműben végzett tevékenység környezetre gyakorolt hatásának megismerése érdekében, teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot végezzen el.

A cég megbízása alapján elkészítettük a teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt 314/2005.(XII.25.)Korm. Rendelet 6. sz. melléklete szerinti tartalommal.

Alkalmazott jogszabályok:

- 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről.
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról.
- 14/2005. (VI. 28.) KvVM rendelet a kármentesítési tényfeltárás szűrővizsgálatával kapcsolatos szabályokról.
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.
- 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól.
- 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról.
- 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről.
- 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól.

I. Az engedélykérő azonosító adatai

Kérelmező neve: **Biogáz Alfa Korlátolt Felelősségű Társaság**

Rövid név: **Biogáz Alfa Kft.**

Székhely: **2040 Budaörs, Farkasréti út 45.**

Cégjegyzékszám: **13-09-173179**

KSH számjele: **23018273-3521-113-13**

Környezetvédelmi Ügyfél Jel (KÜJ): **103439231**

Bonyolítás: **Biogáz Alfa Kft.**

Cím: **2040 Budaörs, Farkasréti út 45.**

Kapcsolattartó: **Sárközi Barbara**

Telefon: **+36203994931**

E-mail: sarkozi.barbara@bioparty.hu

Témavezető: **Balla Ferenc Péter, környezetgazdálkodási mérnök**

Cím: **5600 Békéscsaba, Szöcske utca 11.**

Telefon: **+36705016446**

E-mail: ballaferi75@gmail.com

II. Előzmények ismertetése

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára (továbbiakban: Hatóság) 2019. február 21-én bejelentés érkezett, mely szerint a Biogáz Alfa Kft. (továbbiakban: cég), harsányi biogáz erőmű környezetéből sűrű, sötét színű folyadék szivárgott, amely elszennyezi a Csincse-patak vizét.

2019. március 1. napon a közérdekű bejelentés kivizsgálása céljából a Hatóság képviselői helyszíni ellenőrzést tartottak a telepen. A szemle során megállapításra került, hogy a bejelentésben szereplő sűrű, sötét folyadék a biogáz erőműből származik.

A Hatóság BO-08/KT/02575-4/2019. ikt. számú levelében tájékoztatást kért a cégtől a harsányi biogáz erőmű és annak környezetében tapasztalt környezetet veszélyeztető állapotok miatt.

A cég a kérdések megválaszolására határidő módosítást kért, majd 2019. április 10. kelt levélben megküldte a tájékoztatását.

A Hatóság a dokumentumok átvizsgálást követően, BO-08/KT/5875-8/2019. ikt. számon kiadott határozatában (továbbiakban: határozat) kötelezte a Biogáz Alfa Kft. (2040 Budaörs, Farkasréti út 45.) arra, hogy az általa üzemeltetett harsányi biogáz erőműben végzett tevékenység környezetre gyakorolt hatásának megismerése érdekében, teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot végezzen el.

A határozatban előírásra került, hogy a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendeletben foglaltakon túl, a felülvizsgálatnak a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 75 § (3) bekezdése értelmében ki kell terjednie a földtani közeg és a felszín alatti víz vizsgálatára, szennyezés lehatárolására, vizsgálati eredmények értékelésére, valamint a telephelyet érintő hulladékgazdálkodási és levegőtisztaság-védelmi kérdésekre.

III.A tevékenység

III.1. A tevékenység célja

Biogáz előállítása, energiatermelés

A tevékenység

- TEÁOR besorolása: 3521 – Gázgyártás
3511 – villamosenergia termelése
- NOSE-P kód: 101.05 égés helyhez kötött motorokban (a teljes csoport)

III.2.A tevékenység alapadatai

III.2.1 A telephely jellemző adatai

Az üzem neve:	Harsányi Biogáz üzem
Telephely címe:	3555 Harsány, külterület
Telephely helyrajzi számai:	041/7
Súlyponti EOV koordináták:	X: 291288; Y: 776852
Környezetvédelmi Területi Jel (KTJ):	102632324
Övezeti besorolása:	Gksz – gazdasági terület
A telephely teljes területe:	1 ha 5480 m ² (15480 m ²)

Az ingatlan a Biogáz Alfa Kft. tulajdonában vannak.

Tevékenység kapacitása:

A tevékenység kapacitását felhasznált anyagok tömege (tonna/nap, tonna/év)szerint adjuk meg, mivel a folytatni kívánt tevékenységből adódóan, erre a mennyiségre is lehet vonatkoztatni a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendeletben leírtak szerint.

Termelési adatok:

<i>Termelési jellemző</i>	<i>Mennyiség (maximum), mértékegység</i>
Bemenő anyag mennyisége	10-15 t, m ³ /nap
Technológiai és hígítóvíz felhasználás	0 m ³ /nap
Biogáz termelési órák száma	4088 óra/év
Termelt biogáz mennyisége	1687 em ³
Termelt éves villamos energia mennyisége, (ebből):	
- Villamos önfogyasztás	1221 GJ (cca 10 % az önfogyasztás)
- Értékesített villamos energia	12211,2 GJ
Termelt hőenergia mennyisége	0
Éves hőenergia értékesítés	0

Felhasznált alap és segédanyagok mennyisége:

<i>Alap és segédanyagok</i>	<i>Mennyiség (maximum), mértékegység</i>
Almos trágya	~8-9.000 tonna/év
Növényi alapanyagok (pl: gabona moslék szirup, kukorica csírapor, kukorica törtszem, növényi olaj stb.)	

A tevékenységre rendelkezésre álló épületek, létesítmények

<i>Létesítmény</i>	<i>Darabszám</i>	<i>Funkciója</i>
Kapu és Kerítés	1	A terület lehatárolása, vagyonvédelem
Mosó	1	Az üzem területére beérkező és azt elhagyó járművek rakterének, kerekeinek mosása
Iroda és szociális épület	1	Helyi vezérlő és felügyeleti központ és a telephelyen dolgozó alkalmazottak kiszolgálása (öltöző, szociális blokk)
Szennyvíztároló	1	A szociális szennyvíz gyűjtésére szolgál
Tűzivíztároló	1	A tűzoltáshoz szükséges víz tárolása
Siló tér	1	Beérkező szilárd alap és segédanyag tárolása
Trágya(Elő)tároló	2	Beérkező hígtrágya és almostrágya tárolása
Szilárd alapanyag adagoló	1	Szilárd alapanyag beadagolása, továbbítása a fermentor tartályba
Fermentor	1	A nagy szárazanyagtartalmú alapanyagok erjesztésére szolgál.
Utófermentor	1	A fermentorban már előerjesztett és az alacsonyabb szárazanyagtartalmú anyag erjesztésére szolgál
Végtároló	1	A kimenő végtermék hígfaízának szántóföldre való kihelyezése előtti tárolására szolgál
Szeperator állomás	1	A leerjedt fermentléből a szilárd biogáztrágya és híg biogáztrágya csigás szeparációs elválasztása
Szeperált anyag tároló (szilárd biogáztrágya tároló)	1	A szilárd biogáz-trágya tárolására szolgáló három oldalról zárt tér
Kondenzációs akna	1	A gázból kicsapódó vizet gyűjti és tárolja
Gázfáklya	1	A gázmotorok, valamint gázkazánok esetleges

Létesítmény	Darabszám	Funkciója
		meghibásodása és tervezett leállás esetén a folyamatosan keletkező biogáz elégetésére szolgál
Gázkezelő – gázelőkészítő állomás	1	A gáz hűtés és nyomásfokozását végzi.
Gázmotor/erőmű, Hőközpont, Zsírtartály	1	

A telephely nyugati oldalánál található egy mélyebb, nádas terület. A mély fekvésű nádas területet a korábbi Termelő Szövetkezet idejében (kb. 50 éve) kerül kialakításra, funkciója nem pontosan ismert, feltételezhetően a permetezéshez szükséges víz kinyeréséhez létesült.

Működés jellemzői

Létszám: 3 fő

Műszakrend: folyamatos

III.3.A telephelyre vonatkozó engedélyek, határozatok

- BAZM Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal BO-08/MM/3292-7/2017. ikt. számú határozata, a Biogáz üzem – mint sajátos ipari építmény - használatbavételi engedélye.
- BAZM Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal BO-08/NT/03729-12/2017. ikt. számú határozata, a biogáz üzemben keletkező fermentációs maradék termőföldön történő felhasználási engedélye.
- BAZM Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú határozata, a biogáz üzemben működő PI jelű légszennyező pontforrás levegőtisztaság-védelmi engedélye.

IV. Technológia

A létesítmények és a tevékenység részletes ismertetése, a tevékenység megkezdésének időpontja, a felhasznált anyagok listája, az előállított termékek listája a mennyiség és az összetétel feltüntetésével.

IV.1. A technológiai folyamatok

Biogáz üzemben előállított metánból álló biogáz a szerves anyagok anaerob lebomlásának terméke. A szerves anyagok anaerob lebomlásának egyik fő terméke a biogáz, mely általában 45-60 %-ban metánból áll. Természetes körülmények között nem bomlik el, hanem távozik a légkörbe. Mivel a metán lassan bomlik a légkörben, ezért kontrollálatlan körülmények között jelentős mértékben hozzájárul az üvegházhatáshoz.

A biogáz fűtőerőműben történő felhasználásával, többszörösen csökkenthető a klímára káros gázkibocsátás. A használata során alig keletkeznek további égéstermékek.

A biogáz erőműben almostrágya*, hígtrágya*, és kukoricaszilázs alapanyag felhasználásával, anaerob technológiával, zárt tartályokban állítják elő a biogázt, mely energiatermelési célú felhasználásra kerül.

*- jelenleg ennek a használata még engedélyezési fázisban van.

IV.1.1 Eljárás/technika

Az oxigénmentes, állandó hőmérsékletű (~38-43 °C mezofil hőmérsékleti tartomány) kevert térbe adagolt biológiailag lebomló anyagokat több fázisban dolgozzák fel és alakítják át a baktériumcsoportok, melyek először kis molekulákká, majd szerves savakká, végül metán és szén-dioxid gázzá.

Mikrobiológiailag és biokémiailag négy fő szakaszra bontható a folyamat:

1. Az extracelluláris enzimeket termelő baktériumok a biomassza legnagyobb részét kitevő fehérjék, szénhidrátok és zsírok enzimatis úton, hidrolízis során kisebb vegyületekre, aminosavakra, zsírsavakra, glicerinre és monoszacharidokra bontják.
2. Savképződés folyamata (acidogenezis), itt főleg anaerob baktériumok dominálnak. A folyamat során az előző fázis termékeiből főképpen alkoholok és savak képződnek. Ebben a folyamatban elsősorban savképző baktériumok vesznek részt, miközben a közeg kémhatása folyamatosan csökken.
3. Az acetogenezis részfolyamatban hosszabb szénláncú zsírsavakból oxidáció révén ecetsav, szén-dioxid és hidrogén keletkezik.
4. A befejező folyamatban (metanogenezis), a metánképző baktériumok metánt és szén-dioxidot állítanak elő. A keletkező gáz általában 50-70 % metánt és 30-50 % szén-dioxidot, és vízgőzt tartalmaz.

A biogázképződés szempontjából a legjobb (leghatékonyabb) nyersanyagok a zsírok, majd a fehérjék és a szénhidrátok. Az anaerob rothasztás során a mikrobiológiai aktivitást a metanogén baktériumok határozzák meg. A metántermelő baktériumok szükségszerűen anaerob mikroorganizmusok, melyek a metánt csak az egyszerű vegyületek viszonylag korlátozott csoportjából képesek előállítani, ezért a metántermelő baktériumok számos fajtája szükséges. Ezért a biogáz termeléséhez inhomogén kiindulási anyagok esetében kevert populációkat kell alkalmazni. Természetes körülmények között ezek a kevert populációk maguktól kialakulnak.

A biogáz üzemben folytatott technológiai lépések:

1. Nyersanyag előkészítés
2. Erjesztés/fermentálás
3. Gázhasznosítás
4. Az erjesztési maradék hasznosítása

1. Nyersanyag előkészítés

A biogáz üzemben folyékony (hígtrágya – jelenleg engedélyezési fázisban) és szilárd (almostrágya – jelenleg engedélyezési fázisban, kukoricaszilázs) szubsztátumok felhasználása történik.

A hígtrágyát a telep északi részén levő előtárolóban fogják fogadni és tárolni. Jelenleg a telepen csak szilárd növényi eredetű alapanyagot használnak. A szilárd alapanyagot a telep keleti részén levő három oldalról zárt silóban fogadják és tárolják felhasználásig. Csak olyan alapanyag kerülhet be a telepre,

amely szennyeződés (pl.: kövek, kötelek, fadarabok stb.) mentes, azért mert ezek a szennyeződések súlyosan károsítják a szivattyú, szállítócsiga stb. berendezéseket.

A híg alapanyagokat az előtárolóból egy szivattyú segítségével a fermentor(ok)ba szivattyúzzák.

A szilárd szubsztrátumok, teleszkópos rakodógéppel, a szilárdanyag adagolóba kerülnek beadagolásra. Innen a szilárdanyag adagoló (a fermentorokban a bentartozkodó erjesztés alatt álló híganyagból a központi szivattyú segítségével, keveri össze a bejuttatni kívánt szilárd anyagot) a hígítófolyadék hozzáadásával juttatja be a szilárd anyagot a kívánt fermentorba.

2. Erjesztés/fermentálás

Az erjesztés két lépcsőben, a fermentorban és az utófermentorban játszódik le, ahol mezofil hőmérséklet tartományban (38-43 °C) végbemenő folyékony fázisú erjesztés zajlik le. A keletkező biogáz 50-65 %-ban metánból (CH_4), és 35-50 %-ban szén-dioxidból (CO_2), valamint csekély arányú kén-hidrogénből (~1 %) és nyomgázból (N_2 , H_2 stb.) áll.

A fermentorokban (utófermentorokban) oxigén kizárása mellett megy végbe a szerves anyagok mikroorganizmusok általi, biogázzá és erjesztési maradékká való biológiai lebontása.

A fermentor feltöltése – nagy sűrűségű és viszkozitású anyagok továbbítására is alkalmas – csigás szivattyúval, valamint – a szilárd fázist – teleszkópos rakodó+biomix-val történik. A szivattyúk túlnyomás ellen biztosítottak, automatikus vészleállással rendelkeznek.

Az eljárás stabilitását az egyenletes hőmérsékleti szint és a semleges pH-érték, valamint a változatlan szerves térterhelés biztosítja. A tartályok fűtése és hőszigetelése biztosított. A hőmérséklet mérésére tartályonként kettő darab hőmérséklet érzékelő szolgál, melynek jele vezérli a tartályok fűtését. A minimális és maximális szubsztrátumszintet a fermentorban és az utófermentorban a központi vezérlő rendszer figyeli, és szondán keresztül biztosítja az optimális folyadékszintet, mely szükség szerint leállítja az adagoló csigát és megnyitja az ürítőszelepet.

A folyamatosan működő keverők alkalmazása megakadályozza a fermentorokban, utófermentorokban az úszó és lebegő rétegek képződését, és a jó homogenizálás révén elősegíti a szubsztrátumok lebomlását és gázmentesítését.

Az erjedés során keletkező biogázt gázmembrán gyűjti össze egy fermentorok és utófermentorok fölött elhelyezett gáztárolóban, majd a gáztérbe való levegő befúvásával történik a kéntelenítés. A gázmembránokat fóliatető veszi körül, amely védelmet nyújt az időjárási hatásokkal szemben.

A membránok, melyek gömb alakú szegmenseit magas frekvencián hegesztettek, nagy szakítószilárdságú poliészterszövetből készültek, mindkét oldalán speciális fejlesztésű PVC-bevonattal és akril lakkozással. A PES-szövetek maximális húzóereje a DIN 53354 szerint ellenőrzött és szövés- és nyúlásirányban legalább 500 N/5cm a nyújthatóságuk. Ezenfelül a szövet a DIN 4102-B1-nek megfelelően nehezen éghető kategóriájú. A membránok emelt UV- és extrakció-ellenálló képességű.

A gáztárolóban robbanás-biztos (tartó) levegőoszlop-fúvókákon keresztül a gáznyomás konstans módon tartható az állandó gázkeletkezés és gázfelhasználás között, és így a külső membrán az időjárási befolyásokkal szemben stabilizált.

3. Gázhasznosítást

A gázhasznosítási rendszer az alábbiakból áll:

- Gázszakasz/gázelőkészítés
- Gázhasznosítás a fűtőerőműben/vész fáklyázás
- Üzemvezérlés

Keletkezéskor a biogáz vízgőzzel telített. Metánhányada (CH_4) 45-60 %, széndioxidhányada (CO_2) 39-44 %. Nyomokban ammóniát (NH_3), hidrogént (H_2) és Kénhidrogént (H_2S) tartalmaz.

A fermentorokból távozó nedves, meleg biogáz a talajba fektetett csővezetéken keresztül van elvezetve, ahol veszít hőmérsékletéből. A nyers biogázban lévő vízgőz kicsapódik, mely a a lejtés irányában levőkondenzvíz-leválasztó tárolóba kerül. Az összegyűjtött kondenzvíz egy levegős membránszivattyú segítségével, visszaadagolásra kerül a technológiába.

A kiserőműben történő energetikai hasznosítás előtt a biogázból a kén-hidrogént (H_2S) biológiai kéntelenítéssel vonják ki. Ezzel a korrózió hatását csökkentik, és a gázmotorok élettartama nő. A kéntelenítés csepegtetőtöltetes kéntelenítő biológiai reaktorban történik. Az óriási fajlagos felületet biztosító csepegtetőtest-elemeken alakul ki az a mikroorganizmusokat tartalmazó biológiai hártya. Ezek a mikroorganizmusok az oxigén hozzáadása mellett a kén-hidrogént kénné illetve szulfáttá oxidálják. A mikroorganizmusok által kéntelenített biogáz a reaktor tetején kerül elvezetésre. a szuszpenzió a reaktor alján gyűlik össze, ahonnan a kapcsolódó szuszpenziótárolóba kerül, mely újra bevezetésre kerül a reaktorba.

A kinyert gáz a fűtőerőműben kerül felhasználásra. Az installált elektromos teljesítmény a létesítmény teljes kihasználása esetén 1140 kW/óra, a termikus teljesítmény 1130 kW/óra. A gázmotorok speciálisan a biogázzal történő áramtermelés céljára kerültek adaptálásra. A fűtőerőművek bekapcsolási folyamatait a gáztárolók szintérezékelői vezérlik.

Az üzem területén létesített gázmotor által termelt villamos-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra a jogszabályban /359/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet) kötelező átvétel alapján.

4. Az erjesztési maradék tárolása, hasznosítása

Az 55 napos fermentációs időszak alatt a baktériumközösség tökéletesen emészt meg a biológiai anyagot. A maradék a lehető legegyszerűbb szerves vegyületekből áll. (pl: a pollenek, a csíráképes magvak jelentősen veszítenek életképességükből a fermentáció alatt, a fertőző baktériumok is nagyrészt elpusztulnak) Az erjesztési maradékként mintegy 20 m³ folyékony erjesztési maradék (biogáz hígrágya) keletkezik naponta. Mely az üzem végtárolójában, (lagunájában – jelenleg tervezés alatt) kerül köztes tárolásra.

A biogáztrágya a fermentorokból szivattyú segítségével kerül a szeparátorba. A szeparátoregységben centrifugál szeparátorok szilárd és híg fázisra szeparálják a biogáztrágyát.

A folyékony erjesztési maradékot nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként.

A szilárd fázist a Nagy-Kun Logisztika Kft.-vel kötött szerződés megfelelően a BAZ Talajvédelmi hatóság engedélye alapján a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként.

Kiszolgáló technológiai folyamatok

- *Szállítás, anyagmozgatás*

Az erjesztési maradékot a telephelyen belül teleszkópos rakodógéppel végzik. Az anyagok ki- és beszállítását külső vállalkozó cég gépjárműveivel történik.

- *Késztermék kiszállítása*

A hígfazisú késztermékek kiszállítását mezőgazdasági vontatóból és hozzá kapcsolódó szippantó tartállyal és a rá szerelt repítőtárcsával kerül kihelyezésre, valamint – amennyiben az időjárási és területi viszonyok lehetővé teszik – csőfüggönyös injektálással.

A szeparált anyag (szilárd) kiszállítása, szerves trágya szóróval vagy mezőgazdasági pótkocsikkal történik a felhasználási területre (szántóföld)

IV.2. Az elérhető legjobb technika (BAT) ismertetése

A telephely helye és környezete

A Biogáz Alfa Kft. a harsányi telepén a biogáz üzem működtetése céljából megfelelő helyen található. Ennek lényeges elemei:

- a telephely elhelyezkedését tekintve környezetvédelmi, műemlékvédelmi stb. okokból védett területeket és értékeket nem érint.
- közvetlen környezetében mezőgazdasági, gazdasági területek találhatók,
- közütemi ivóvízellátást biztosító kutak a létesítmény 1000 m-es sugarú körben nem található
- az alapanyag ellátására szolgáló főúttal közvetlen kapcsolatban van

Termék minőségével kapcsolatos szempontok

A Biogáz Alfa Kft. a harsányi biogáz üzemében alkalmazott gyártási technológiai a korszerűség követelményeinek megfelel, jó minőséget biztosít.

- *Az ágazat főbb környezeti hatásai*

- Az oxigénmentes, állandó hőmérsékletű (~38 – 43 °C) kevert térbe adagolt biológiailag lebomló anyagokat több fázisban dolgozzák fel és alakítják át a baktériumcsoportok, melyek először kis molekulákká, majd szerves savakká, végül metán és szén-dioxid gázzá.
- Csak olyan alapanyag kerülhet be a telepre, amely szennyeződés (pl.: kövek, kötelek, fadarabok stb.) mentes, azért mert ezek a szennyeződések súlyosan károsítják a szivattyú, szállítócsiga stb. berendezéseket.
- Az eljárás stabilitását az egyenletes hőmérsékleti szint és a semleges pH-érték, valamint a változatlan szerves térterhelés biztosítja.
- A fermentor és utófermentor tartályok fűtése és hőszigetelése biztosított.
- A minimális és maximális szubsztrátumszintet a fermentorban és az utófermentorban a központi vezérlő rendszer figyeli, és szondán keresztül biztosítja az optimális folyadékszintet, mely szükség szerint leállítja az adagoló csigát és megnyitja az ürítőszelepet.

- A folyamatosan működő keverők alkalmazása megakadályozza a fermentorokban, utófermentorokban az úszó és lebegő rétegek képződését, és a jó homogenizálás révén elősegíti a szubsztrátumok lebomlását és gázmentesítését.
- A membránok, melyek gömb alakú szegmenseit magas frekvencián hegesztettek, nagy szakítószilárdságú poliészterszövetből készültek, mindkét oldalán speciális fejlesztésű PVC-bevonattal és akril lakkozással. A PES-szövetek maximális húzóereje a DIN 53354 szerint ellenőrzött és szövés- és nyúlásirányban legalább 500 N/5cm a nyújthatóságuk. Ezenfelül a szövet a DIN 4102-B1-nek megfelelően nehezen éghető kategóriájú. A membránok emelt UV- és extrakció-ellenálló képességű.
- A gáztárolóban robbanás-biztos (tartó) levegőoszlop-fúvókákon keresztül a gáznyomás konstans módon tartható az állandó gázkeletkezés és gázfelhasználás között, és így a külső membrán az időjárási befolyásokkal szemben stabilizált.
- A kiserőműben történő energetikai hasznosítás előtt a biogázból a kén-hidrogént (H_2S) biológiai kéntelenítéssel vonják ki.
- A kiserőműben történő energetikai hasznosítás előtt a biogázból a kén-hidrogént (H_2S) biológiai kéntelenítéssel vonják ki. Ezzel a korrózió hatását csökkentik, és a gázmotorok élettartama nő.
- Az üzem területén létesített gázmotor által termelt villamos-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra a jogszabályban /359/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet) kötelező átvétel alapján.
- A keletkező biogáztárgya a szeparátorban híg és szilárd fázisra bontják, melyek nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként.
- Az 55 napos fermentációs időszak alatt a baktériumközösség tökéletesen emészt meg a biológiai anyagot. A maradék a lehető legegyszerűbb szerves vegyületekből áll (pl: a pollenek, a csírákémes magvak jelentősen veszítenek életképességükből a fermentáció alatt, a fertőző baktériumok is nagyrészt elpusztulnak).

• **Energiafelhasználással kapcsolatos szempontok**

- Az üzem területén létesített gázmotor által termelt villamos-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra a jogszabályban /359/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet) kötelező átvétel alapján.
- A telephelyen levő kiserőműben termelt hőenergia, az üzemépület fűtési-, használati melegvíz-, illetve a technológiai egységek hőigényének kielégítésére szolgál. Az eljárással a megtermelt hőmennyiség kb. 80 %-a hasznosítható.
- Az elektromos energia hatékony felhasználását a korszerű hajtások, a frekvenciaváltóval szabályozott ventilátorok és a rendszeres ellenőrzés, karbantartás biztosítja.

• **Kibocsátások csökkentése**

Az üzem folyamatosan törekszik a tevékenysége által okozott kibocsátások csökkentésére, melyre az alábbi intézkedéseket alkalmazza:

- a telepen engedélyköteles légszennyező pontforrás üzemel,
- állományszintű gyógykezelés (hulladék képződés csökkentése),
- jó szerkezetű üzemépületek, karbantartott korszerű technológiai berendezések telepítése mely a zajkibocsátást csökkenti,
- megfelelő hulladékgyűjtés és rendszeres elszállítás, hulladék felhalmozás megakadályozása,
- a hulladék hasznosításra történő átadása,
- a hulladék telepen belüli környezetszennyezést kizáró módon való gyűjtése,

- a biogáztrágya megfelelő műszaki védelemmel ellátott tárolókban történő tárolása, elszállításig.

• *Monitoring*

A tevékenység és annak kibocsátása érdekében az üzemeltető az alábbi monitoring rendszert üzemelteti:

- üzemnapló, nyilvántartások folyamatos vezetése,
- Felszín alatti víz állapotának nyomon követésére 3 db figyelőkútból álló monitoring rendszer üzemel.

• *Oktatás. képzés*

- szakképzet alkalmazottak foglalkoztatása,
- környezetvédelmi, munkavédelmi, tűzvédelmi oktatások rendszeres megtartása,
- felsőfokú környezetvédelmi megbízott alkalmazása.

• *Havária kezelése*

A cég a tevékenységét az adott gazdasági körülményeket figyelembe véve hatékonyan, a káros kibocsátásokat mérsékelve és folyamatos ellenőrzés mellett végzi, mely megfelel az elérhető legjobb technikának.

A környezetszennyezéssel járó balesetek során a szükséges intézkedések, a rendelkezésre álló kármentesítő eszközök, a környezetvédelmi megbízott által megadott értesítési és az intézkedési utasítások szerint történik.

Optimális gazdálkodás

	<i>technika</i>	<i>alkalmazhatóság</i>
1.	<i>Biogáz üzem helyének meghatározása</i>	
	HÉSZ szerinti övezet besorolás	Gksz – gazdasági terület
	védendő érzékeny területektől való távolság	lakott területtől való távolsága > 400 m
	éghajlati viszonyok	lakott területhez való elhelyezkedése D-i irányú
	megközelíthetőség	Harsány településre vezető főútról közvetlen lecsatlakozással
2.	<i>Személyzet oktatása és képzése</i>	
	vonatkozó szabályozások	munkavédelmi tűzvédelmi és környezetvédelmi oktatás éves gyakorisággal
3.	<i>Tevékenységek tervezése</i>	meglévő, alkalmazott
4.	<i>Berendezések javítása és karbantartása</i>	
5.	<i>Veszélyhelyzeti terv</i>	meglévő, alkalmazott
6.	<i>Biogáztrágya</i>	környezetszennyezés kizáró módon való gyűjtés, engedélyesnek való rendszeres átadással, megfelelő méretű, kapacitású gyűjtőhely kialakított

Hatékony vízfelhasználás

	<i>technika</i>	<i>alkalmazhatóság/kivitelezés</i>
1.	<i>vízfelhasználás mennyisége</i>	alkalmazott technika, havi rendszeres felhasznált vízmennyiség dokumentálás
2.	<i>vízfelhasználás nyilvántartása</i>	
3.	<i>vízszivárgás feltárása és javítása</i>	

Szennyvíz kibocsátás

	<i>technika</i>	<i>alkalmazhatóság/kivitelezés</i>
1.	<i>szennyvízképződés csökkentés</i>	
	<i>vízfelhasználás minimalizálása</i>	Telepi műszaki adottságnak megfelelő vízhasználat, Vízhasználat folyamatos mérése kondenzvíz visszavezetése a rendszerbe
	<i>tiszta csapadék elkülönítése és elvezetése</i>	Telepi csapadékvíz elvezető rendszer kialakított, a telep burkolt felületeiről.

Hatékony energia felhasználás

	<i>technika</i>	<i>alkalmazhatóság/kivitelezés</i>
1.	<i>Saját energia előállítása</i>	Az üzem területén létesített gázmotor által termelt villamos-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra a jogszabályban /359/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet) kötelező átvétel alapján. A telephelyen levő kiserőműben termelt hőenergia – versenytenderezve – az üzemépület fűtési-, használati melegvíz-, illetve a technológiai egységek hőigényének kielégítésére szolgál. Az eljárással a megtermelt hőmennyiség kb. 80 %-a hasznosítható.
2.	<i>Energiahatékony világítás használata, technológiai berendezések korszerűsítése</i>	
3.	<i>Víztakarékos eszközök, technológiai berendezések használata, vízhasználat kontrolálása</i>	vízhasználat vízmérő órával ellátott korszerű technológiai berendezések alkalmazása, azok folyamatos karbantartása, cseréje, elektromos és vízhálózat folyamatos ellenőrzése, korszerűsítése (beruházás során felújított)
4.	<i>Nyomonkövetés</i>	energia felhasználások rendszeres, hiteles mérőeszközzel meghatározottak, nyilvántartottak, költséghatékonysági számításokat a gazdálkodó évente végez

Zajkibocsátás

	technika	alkalmazhatóság/kivitelezés
1.	<i>kellő távolság biztosítása az üzem/gazdaság és az érzékeny terület között.</i>	legközelebbi érzékeny terület > 400 m
2.	<i>üzemeltetési intézkedések</i>	nem szükséges érzékeny befogadó hiányában

Porkibocsátás

	technika	alkalmazhatóság/kivitelezés
1.	<i>üzemeltetési intézkedések</i>	nem szükséges érzékeny befogadó hiányában

Szennyvíz kibocsátás

	technika	alkalmazhatóság/kivitelezés
1.	üzemeltetési intézkedések	Az összegyűjtött kondenzvíz egy levegős membránszivattyú segítségével, visszaadagolásra kerül a technológiába. A kommunális szennyvíz aknába kerül gyűjtésre. A biogáz hígtrágya mezőgazdasági területen hasznosításra kerül.

Monitorozás

	technika	alkalmazhatóság/kivitelezés
1.	levegőbe jutó emisszió kibocsátás	a telepen engedélyköteles légszennyező pontforrás üzemel üzemel, érvényes engedély alapján, szabályozott keretek között.
2.	vízfogyasztás	alkalmazott technika, havi rendszeres felhasznált vízmennyiség dokumentálás

- Menedzsment módszerek**

Vízfelhasználás mérési pontok: belső hálózati főmérőn

Környezetvédelmi felügyelet és oktatás: az Kft. működő telephelyein integrált, HCCP előírásainak megfelelő környezet irányítási rendszer (KIR), az MSZ 28001:2008 előírásainak megfelelő munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági irányítási rendszer (MEBIR) és az MSZ EN ISO 50001:2012 előírásainak megfelelő munkahelyi egészségvédelem és biztonság irányítási rendszer.

A vállalkozó környezetvédelmi megbízottat foglalkoztat, végzettsége a 11/1996.(VII.4.)KTM rendelet szerinti A. csoportnak megfelelő. Évente rendszeresen környezetvédelmi oktatás történik a gyárban.

Az integrált rendszerben előírtak szerint, de legalább évente egyszer történik környezetvédelmi oktatás az üzemben.

V. Az érintett környezet

V.1. Az épített és a természetes környezet általános jellemzői

- **Hatásterület**

Az üzem iparterülete Harsány város belterületének határától 400 méterre található. A létesítmény és a benne folytatott tevékenység közvetlen hatásterülete a telephely körüli ~200 méter sugarú területre terjed ki. A közvetlen hatásterületen gazdasági, közlekedési és mezőgazdasági célú terület-felhasználás fordul elő.

Közvetett hatásterületnek - szűkebb értelemben - a Harsány településre vezető út, és a közvetlen szomszédságban levő állattartó telepek tekinthetők. Tágabb értelemben a tevékenység beszállítói, és értékesítési kapcsolatain keresztül a közvetett hatásterület Borsod-Abaúj-Zemplén megyére terjed ki.

- **Települési környezet**

Keleti irányban a sertéstelep, és mezőgazdasági művelésű külterület helyezkedik el.

Déli irányban a ipari és mezőgazdasági területek helyezkednek el.

Nyugati irányban, közúti terület és a mezőgazdasági területek találhatók.

Északi irányban a szarvasmarha telep, helyezkedik el.

- **Közlekedési viszonyok**

Az alapanyag az adalék- és segédanyagok közúton érkeznek. A biogáztrágya kiszállítása közúton történik.

A főút, 2*1 közlekedési sávval. A jelentős forgalom levezetésére alkalmas közúton a üzemhez kapcsolódó nehézjármű-forgalom is zavartalanul le tud bonyolódni.

Gyalogos közlekedés nem jellemző, a dolgozók kerékpárral, vagy gépjárművel tudják az üzemet megközelíteni.

- **Zajállapot**

A telephely külterületen, gazdasági, ipari besorolású területen helyezkedik el. A környezet zajterhelését elsősorban az üzemelés során az üzemcsarnokba és a szabadba telepített berendezések zajkibocsátása, az udvari rakodás és a vonzott járműforgalom (közúti) okoz környezeti zajterhelést.

A környezetben másik, jelentős ipari vagy szolgáltató zajkibocsátó létesítmény van. A szomszédos, állattartók telephelyein folytatott technológia is eredményez környezeti zajkibocsátást. (távolabb brikettáló üzem, üzemel)

- **Levegőkörnyezet**

A légszennyezettségi zónák határértékeit a 4/2011.(I.14.)VMrendelet hirdette ki. Ez alapján a település a „11. Kijelölt városok – Miskolc” megnevezésű zónacsoportba tartozik. Határérték-túllépés esetén a szálló por tekintetében jelentkezik. A szennyezőanyagok szerinti besorolás az alábbi:

Zónacsoport szennyezőanyagok szerint					
	Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol
Harsány területének besorolása	F	F	F	B	F

• Éghajlati viszonyok

Évi átlagos csapadékmennyiség : 650 mm

Csapadékmennyiség 10.01 - 03.31. : 400 mm

Csapadékmennyiség 04.01 - 09.30. : 380-390 mm

Viharos napok száma (max. szélesség > 15 m/s) : 28 nap

Évi átl. középhőmérséklet : 8,5 – 9,6 °C

A térség magasabban fekvő területeinek éghajlata mérsékelt hűvös – mérsékelt száraz, a sík területeinek éghajlata pedig mérsékelt meleg – mérsékelt száraz.

A napsütéses órák száma 1900 körüli, de Miskolc környékén a nagyobb ködgyakoriság miatt csak kb. 1850 napos óra jellemző. A nyári év negyedében 750 óra, a télben 180 óra.

A csapadék évi összege 650 mm körül van. A hótakarós napok száma, átlagosan 40-55 nap, az átlagos hóvastagság 18 cm.

Leggyakoribb szélirányok a DNY-i és ÉK-i, az átlagos szélesség 2,5 m/s körüli.

• Földrajzi és felszín közeli földtani jellemzés

A telephely Miskolc-Bükkalja kistáján helyezkedik el. A kistáj 115 és 422 m közötti tszf-i magasságú, K-Dk-nek lejtő, hegységelőteri dombság. Geomorfológiailag 300 m átlagmagasságú hegylábfelszínként, illetve 150 m átlagos magasságú hegyelőteri lejtőként értelmezhető, amelyeket az eróziós-deráziós folyamatok völgyek és völgyközi hátság rendszerére bontottak. Az átlagos relatív relief 50 m/km², É-on és Ny-on 100 m/km² feletti, D-en 30 m alatti. A vízfolyássűrűség átlagos értéke 2,4 km/km², É-ÉNy-on 3-4 közötti, K-en és D-en 1 km/km² körüli a jellemző érték.

A felszín formák szoliflukcióval átformáltak.

A kistáj felszínének kb. 40 %-át miocén riolittufa, mintegy 15 %-át alsómiocén homok, kavics fedi. Ezekhez a képződményekhez közel É-D-i csapás mentén lignittelepes pannóniai homok, kavics kapcsolódik. A K-i, középső részeket pleisztocén lejtőanyagok borítják, bennük szoliflukcióval átdolgozott löszanyag is előfordul.

• Felszíni- és felszín alatti vizek

Harsány és környezete alacsony talajvízállású terület, mely jelleg folytatódik déli irányban is. A talajvíztükör évszakos ingadozása a magas talajvízállású területeken kicsinek mondható, az 50 éves talajvízszint-idősorok alapján átlagosan 4,0 m körüli. Ezeken a helyeken elsősorban a csapadék és a párolgás hatása határozza meg a talajvíz szintjét és járását.

- **Természeti környezet**

A Harsányt körülvevő mikrorégiót ÉK – DNY irányban egy természeti-földrajzi nagytáj határ választja ketté: az Alföld itt találkozik az Észak-Magyarországi-középhegységgel. Tard, Sály, Tibolddaróc, Borsodgeszt, Harsány, valamint Vatta és Bükkábrány még a hegyvidékhez, Emőd, Gelej, Csincse, Mezőnyárád és Mezőnagymihály már az Alföldhöz tartozik.

A hordalékkúp-síkságokon, így a Borsodi-Mezőség északi felében is csernozjom barna erdei talajok, déli részén alacsony termőképességű réti szolonyecsek vannak. Az alföldi területeken még mindig jellemző a csernozjom barna erdőtalaj, de már a szolonyeces réti talaj van túlsúlyban, mely sok helyen elszikesedett.

A főleg réti talajokkal rendelkező alacsony ártéri síkság magasabb felszínein szántóföldeket találunk (leggyakoribb haszonnövény a búza, őszi árpa, kukorica, cukorrépa), ahol magasabb a talajvíz, ott pedig rétek, legelők vannak. Ártéri ligeterdő-maradványok, füzes-nyarasok csak helyenként fordulnak elő. A hegységi előtéren szintén a szántó gazdálkodás az uralkodó, bár a löszös takarón képződött mészlepedékes réti szolonyec sok helyen teljesen elszikesedett.

A telephely növényföldrajzi szempontból az Észak-Magyarországi Középhegység nagytáján, a Bükkvidék középtáján és a Miskolci-Bükkalja kistáján helyezkedik el.

A Bükkalja vegetációja az ember tájhasználatára következtében napjainkra jelentősen átalakult. Az eredeti növénytakarások eltűntek vagy degradálódtak, jobb esetben a visszatelepülés folyamata zajlik.

A vizsgált területet többségében gazdasági telephelyek és közlekedési területek övezik. A távolabbi környezetben, észak, észak-keleti irányban Harsány lakóterületei, a többi irányban jellemzően mezőgazdasági terület helyezkedik el. Az üzem közvetlen környezetében védett természeti érték, természetvédelmi vagy tájvédelmi terület nem található.

V.2. A tevékenység összefüggése a településrendezési tervvel és a fejlesztési koncepciókkal

A terület az ipari célú használat céljainak megfelel, a város déli ipari, gazdasági területén helyezkedik el. Ezt a területet a Településrendezési Terv távlatilag is ipari területként veszi figyelembe.

A helyszín több szempontból is ideális a gyártási tevékenység céljára:

- Az üzemi infrastruktúra, az üzem meglévő technológiájához kapcsolódóan kiépített.
- Kiszolgáló technológiák adottak
- Megfelelő közúti kapcsolat a városi főúttal, ezen keresztül az M3-es számú autópályával
- A telephely elhelyezkedését tekintve környezetvédelmi, műemlékvédelmi stb. okokból védett területeket és értékeket nem érint.

VI. A tevékenység környezeti hatásainak vizsgálata

A kötelező határozatban a hulladékgazdálkodással kapcsolatosan előírt kötelezettségek:

- Végeztessen olfaktrometriás szag emisszió mérést telephely megfelelő üzemelésének ellenőrzésére. A jegyzőkönyvben meg kell határozni a szagvédelmi hatásterület térképi ábrázolással.
- Küldje meg a 2018. évi kötelezően teljesítendő éves levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatást (LM).
- Igazolja, hogy a biofiltert rendszeresen karbantartják, szükséges cseréjét időben elvégzik, annak érdekében, hogy a biofilter szagcsökkentési hatásfok minimuma (95%) biztosított legyen.

A cég ezen kötelezettségeket részben 2019. október 31. határidőre teljesítette, az olfaktrometriás szag emisszió mérés megtörtént mely benyújtásra kerül a Hatóságnak, és a mellékletben ismételtlen csatolunk.

VI.1. Levegőszennyezés

VI.1.1 Levegőhasználat, légszennyező technológiák és pontforrások áttekintése

A biogáz üzemben levő légszennyező pontforrás, üzemelési engedély alapján működnek. A P1 jelű pontforrás a BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú határozat alapján üzemel.

A telephelyen a meglevő technológia és a hozzá tartozó légszennyező forrás továbbra is üzemel.

Engedélyezett tevékenység: Blokk-fűtőerőmű

A technológiai azonosítója: 1

Besorolás: 132

Jele: P1 - Blokk-fűtőerőmű kéménye

P1 pontforrás kibocsátási határértékei

irányadó a 4/2011. (I.14.) VM rendelet:

- a 6. melléklet 2.2. pontja, mint „Általános technológiai kibocsátási határérték”
- a 7. melléklet 2.18. pontja, mint „Eljárás-specifikus kibocsátási határérték”

Technológia	Légszennyező forrás			Légszennyező anyag		Kibocsátási határérték
	Jele	Megnevezése	Magassága	Kód	Megnevezés	mg/m ³
1 Blokk-fűtőerőmű	P 1	Blokk-fűtőerőmű kéménye	5 m	3	Nitrogén-oxidok	600
				2	Szén-monoxid	700
				981	Összes szerves anyag C-ként	150

A 2017. márciusában mért emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmodellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján, a pontforrás által okozott levegőszennyezés hatásterülete a telephely területére terjed ki.

VI.1.2 Légszennyező hatású egyéb tevékenységek

A pontforrásokhoz kapcsolódó berendezések légszennyező anyag emisszióján kívül vannak olyan technológiai és kiszolgáló műveletek melyek rendszeresen, vagy alkalmanként légszennyezést okozhatnak.

Kiporzást okozó, szabadban végzett tevékenységek:

A burkolatlan talajon végzett szállítási, rakodási tevékenység porképződést okozhat. A gyár környezetében nincs lakóterület, így a környezet nem érzékeny az esetleges kiporzásra. A vizsgálat során az alábbi porterhelési kockázatot jelentő technológiai helyeket állapítottuk meg, egyúttal feltüntetve az alkalmazott védelmi módszert is.

Kiporzást okozó műveletek, és alkalmazott védelem:

Berendezés, művelet	Kibocsátás helye	Légszennyező hatás	Alkalmazott védelem a kibocsátás csökkentésére
Nehéz tehergépjárművek anyag beszállítás	beszállítási útvonal afőút-telken belül	por keletkezése a telephelyi úton	út locsolása
teleszkópos rakodó agyag felszedés, beadagolás	depóniatér	por keletkezése a közlekedés és a manipulálás során	a jármű kis sebességgel, kis területen mozog, védelem nem szükséges

A porképződéssel járó tevékenységeknél az alkalmazott megelőző intézkedéseket megfelelőnek ítéltük, így e téren további javaslatot nem tettünk.

Mozgó légszennyező források :

Az anyag beszállítása, berakás, valamint a késztermék rakodása és kiszállítása során dízel járműmotorok kipufogógázai kerülnek a környezeti levegőbe.

Működési időszak: 06 – 22 között munkagépek, targoncák
06 – 18 között szállító járművek

Járművek:

- Nehéz tehergépjárművek 8 db
- Teleszkópos-rakodó 1 db
- Nehéz tehergépkocsik 2-3 db/nap

A területen emittált légszennyező anyagok mennyiségét az egy órán belüli működési idő alatt elfogyasztott gázolaj mennyiségéből számítottuk:

Erőgépek, járművek	Gázolaj fogyasztás kg/óra	Légszennyező anyagok emissziója			
		Szénhidrogén- származékok kg/óra	Nitrogénoxidok kg/óra	Szén-monoxid kg/óra	Korom, kg/h
JCB541-70 teleszkópos rakodó	25	0,13	0,78	0,23	0,13
Tehergépkocsi, jármű- szerelvénny * 1 db/óra	2	0,01	0,04	0,01	0,01
Összesen	85	0,44 kg/h	2,66 kg/h	0,78 kg/h	0,46 kg/h

* - A ki- és beállítás ideje alatt emittált szennyezőanyagok

A kipufogógázokkal kibocsátott légszennyező anyagok a beszállítási út, a depóniatér és a gyár udvari közlekedő területén oszlanak meg. levegőkörnyezeti hatásuk a vonalforrás menti kb. 2 * 25 méteres sávban jelentős.

A telephely közelében nincs lakó vagy intézményi épület, védett természeti terület, ezért külön vizsgálat nélkül is megállapítható, hogy a mozgó légszennyező források nem okoznak káros levegőkörnyezeti hatást.

VI.1.3 Levegőkörnyezeti hatás vizsgálata:

Szagmérés:

A BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírásra került olfaktometriás szag emisszió mérését kell elvégezni a biogáz üzemben.

2019. október 22.-én az Eurofins KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft. elvégezte a Harsányi biogáz üzemben a szagkoncentráció vizsgálatát és a kiállított jegyzőkönyvben értékelte és meghatározta az üzem szagvédelmi hatásterületét.

Vizsgálatot végezte: Eurofins KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.

Akkreditált szám: NAH-1-1377/2015.

Méréshez használt készülék: ECOMA GMBH TO7 tip. dinamikus olfaktométer

Terjedésvizsgálathoz használt szoftver: AERMOD-View-9.7.0

Környezeti levegőminőségre gyakorolt hatás:

Kibocsátó források és szagkibocsátásuk:

Bűzforrás megnevezése	Szagkibocsátás [SZE/s]
nyitott alapanyag előtároló	114
szeparált anyag tároló	42
nyitott végtároló légtere	108

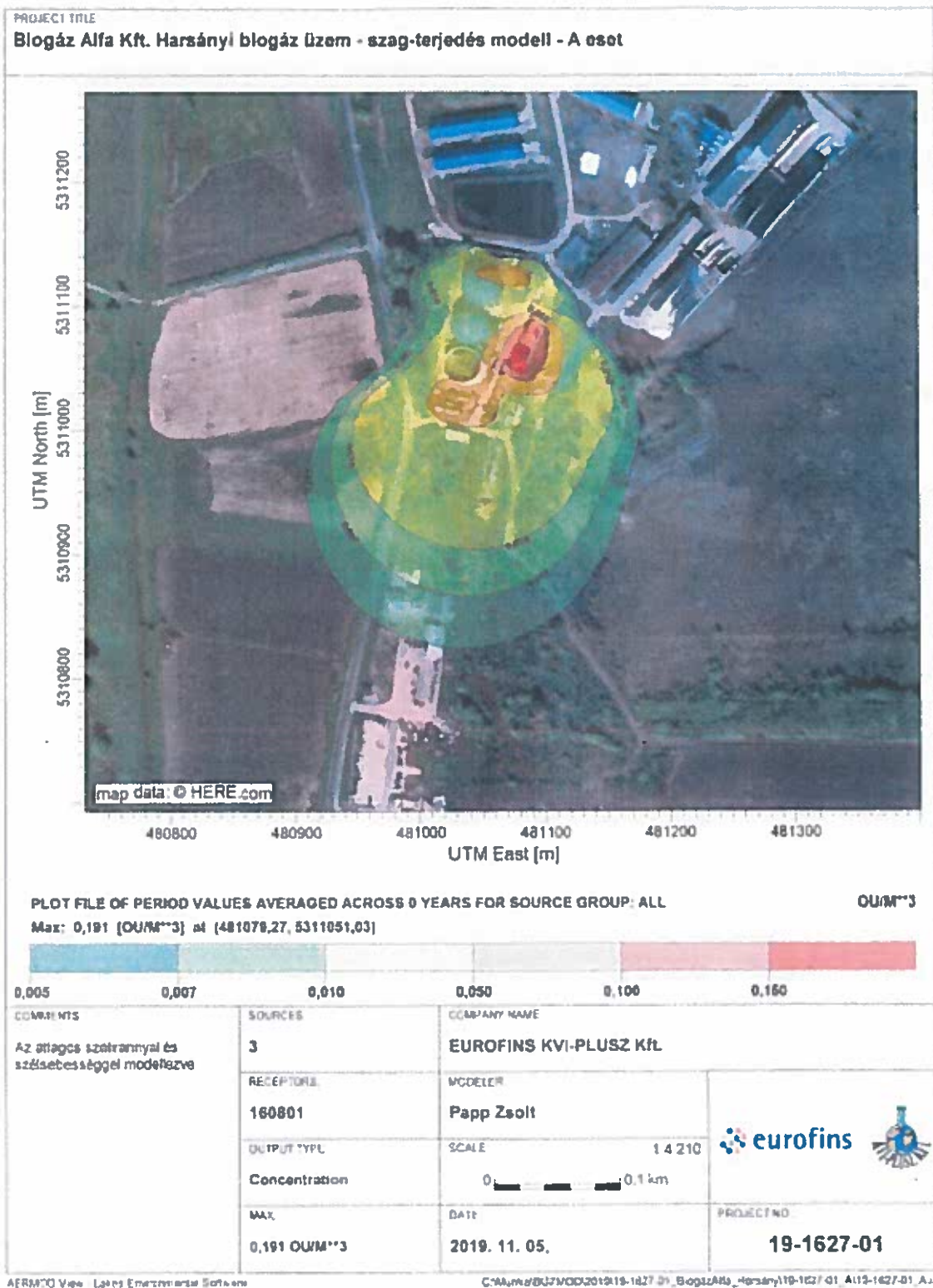
A modellezett szagkoncentráció maximumok:

<i>Modellezési eset</i>	<i>Maximális koncentráció (SZE/m³)</i>	<i>Maximum iránya és távolsága</i>			<i>Hatásterület (m)</i>
A	0,191	43	DK	telephely felett	-
B	0,302	43	DK	telephely felett	-

Hatásterület:

A bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás a hatásterület meghatározására nem tartalmaz konkrét, számszerűsíthető előírásokat, vagy számítási módszereket.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően hatásterületi távolságnak azt tekintik, ahol a szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, a jelen esetre elfogadott 1,5 SZE/m³ alá csökken. A bűzforrás szagvédelmi hatásterülete a fentiek alapján nem határozható meg. A kialakuló maximális szagkoncentráció alacsonyabb, mint az érvényes szag expozíciós határérték.



PROJECT FILE

Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzem - szag-terjedés modell - B eset



PLOT FILE OF PERIOD VALUES AVERAGED ACROSS 0 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL

OUM**3

Max: 0,302 [OUM**3] at (481079,27, 5311051,03)



COMPANY	SOURCES	COMPANY NAME	
Az átlagos széliránnyal és szélességgel modellezve	3	EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.	
	RECEPTORS	MODELER	 
	160801	Papp Zsolt	
	OUTPUT TYPE	SCALE	
	Concentration	1:4 501	
	MAX	0,302 OUM**3	
		0,1 km	
		DATE	PROJECT NO
		2019. 11. 05.	19-1627-01

AEKMOD View - Lakes Environment Software

C:\Hunyadi\BIOGAS\2019\B 1627-01_BiogazAlfa_Harsany\19-1627-01_B19-1627-01_B19c

VI.1.4 Elérhető legjobb technika szerinti értékelés

Az alkalmazott technológia általános, ill. az anyag- energia-hatékonyság elérhető legjobb technika szerinti értékelése a IV.2 fejezetben szerepel. Alábbiakban csak a légszennyezéssel kapcsolatos szempontokat tekintjük át.

▪ Elérhető legjobb technika (BAT) szerinti értékelés:

- Technikai színvonal:

Környezetvédelmi szempontból a biogáz üzem meghatározó berendezései a jelenlegi legkorszerűbb színvonalat képviseli.

- Energiatakarékosság:

Az üzem területén létesített gázmotor által termelt villamos-energia a közcélú hálózatba kerül betáplálásra a jogszabályban /359/2007. (XII. 23.) Korm. rendelet) kötelező átvétel alapján.

A telephelyen levő kiserőműben termelt hőenergia, az üzemépület fűtési-, használati melegvíz-, illetve a technológiai egységek hőigényének kielégítésére szolgál.

- Emissziók:

Diffúz kibocsátás a por tekintetében jelentkezik, ezzel kapcsolatban alkalmazott védő-intézkedéseket e fejezetben korábban ismertettük. A Blokk-fűtőerőmű kéményén mint meghatározó forráson át kibocsátott légszennyező anyagok az érvényes határértékeket biztonsággal teljesítik. A pontforrás tekintetében teljesül a kibocsátási határérték.

A biogáz bűzforrás szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, (1,5 SZE/m³) alatt van. A kialakuló maximális szagkoncentráció alacsonyabb, mint az érvényes szag expozíciós határérték.

- Környezetre gyakorolt hatás

A környezet kevésbé érzékeny a légszennyező hatásra, mivel külterületen, a lakóövezet határától kellő távolságba helyezkedik el. A hatásterület nem érint érzékeny területeket, az okozott legnagyobb immissziós koncentráció nagy biztonsággal a határérték alatt marad.

VI.1.5 Megállapítások, intézkedési javaslatok:

▪ Karbantartás, ellenőrzés

A légszennyezést befolyásoló berendezések rendszeres karbantartását és üzem közbeni ellenőrzését folyamatosan biztosítani kell.

▪ Emisszió vizsgálatok

A BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírtak szerint kell eljárni.

▪ Környezeti menedzsment technikák

A műszaki és energetikai jelentések alapján az energiafelhasználás mértékének és fajlagos mutatóinak nyomonkövetése. Kedvezőtlen változások esetén az okok vizsgálata és korrekció

intézkedések megtétele. A kibocsátásának követésére továbbra is vezetni kell a megfelelő részletességű nyilvántartásokat és bevallásokat. (légszennyező forrás üzemnapló, LM bejelentés).

- Távolatilag figyelembe veendő kibocsátás-csökkentési megoldások

Jelenleg sem technológiai, sem költség-hatékonyság szempontjából nem látszik szükségesnek az alkalmazott technika módosítása, ezt a kibocsátások mértéke alapján sem ítéltük indokoltnak.

VI.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

VI.2.1 Előzmények, zajvédelmi hatósági előírások

A teljes telephelyre vonatkozóan korábban nem volt zajkibocsátási határérték megállapítva, mivel a telephely környezetében zajtól védendő terület nincs.

Zajjal kapcsolatos panaszról nincs tudomásunk.

VI.2.2 A létesítmény környezeti zajkibocsátása

Zajtól védendő környezet

Az üzem gazdasági területen működik, és közvetlen környezetében is gazdasági területek vannak. A legközelebbi zajtól védendő területek északra levő lakóterület. Ezek a lakóterületek 400-450 méter távolságban vannak az üzemtől és a zajterjedés útjában közúti terület, ill beépített gazdasági terület (állattartó telep) van.

Zajkibocsátási határérték

A közvetlen környezetben nincs zajtól védendő épület vagy terület, így a 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM rendelet szerinti zajterhelési határérték nem vonatkozik a környezetre.

Az MSZ 13-111:1985 üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása szabvány szerint: max. 70 dBA. A zajkibocsátási határérték nem állapítható meg, a szabvány szerinti 70 dBA irányárérték teljesítése az „elérhető legjobb technika” követelményeinek értékelésére alkalmas.

A telephely telekhatárára vonatkozó irányérték:

L_{кн}nappal (06-22) : 70dBA

L_{кн}éjjel (22-06) : 70dBA

Zajhatást okozó tevékenységek (hatótényezők):

Létesítési fázis nincs, mivel az üzem már működik. Az üzemelés az udvari rakodás és a vonzott járműforgalom okoz környezeti zajterhelést.

Műszakrend: az üzemre jellemző: folyamatos üzem 0⁰⁰ – 24⁰⁰

Zajforrások:**- Mozgó zajforrások ill. szabadban folytatott zajos tevékenység**

Sor-Szám	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege, ó/műsz.		A-hangnyomásszint L _R – R távolságra, ill. átl. beltéri szint, középén
			nappal	éjjel	
Z1	Nehéz tehergépkocsik közlekedése	udvari közlekedő területek	2 vált. szak. 06 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ között	X nem üzemel	L _{7,5} = 64,0 dBA

- Szabadban levő, helyhez kötött zajforrások

Nincsenek.

Hatásterület

Az üzemelés során várhatóan fellépő üzemi zajok hatásterülete a 284/2007. (XII.28.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés d) pontja alapján határoltuk le, a zajtól nem védendő gazdasági területek irányában (ipari és bányaterület), a 55/45 dBA izofon mentén (nappal/éjszaka). A hatásterületen zajtól védendő területek vagy épületek nincsenek.

VI.2.3 Szállítás, vonzott járműforgalom által okozott zajterhelés**Az üzem kiszolgáláshoz kapcsolódó járműforgalom:**

- közúti szállítás

Az alapanyag beszállítása, teljes egészében közúton, nehéz tehergépkocsival szállítják be az üzembe. Az igénybe vett útvonalak:

- Tsz tanya főút

A gyártásához kapcsolódóan, hétköznapiokon 06-18 óra között kb. napi 2-5 nehéz tehergépkocsi vagy tgg. szerelvény közlekedése várható. A Tsz tanya út mentén nincs zajtól védendő létesítmény.

Zajvédelmi követelmények:

A 27/2008.(III.22.)KvVM-EüM rendelet, megváltozott terület-felhasználás esetén, vagy új tervezésű közlekedési létesítmények által okozott környezeti zajra zajterhelési határértéket ír elő. A zajtól védendő létesítmények belterületen, lakó övezetben helyezkednek el.

A védendő lakóterület, a hiv. rendelet szerint, „Lakóterület (nagyvárosias beépítésű) vegyes terület” kategóriába, az út „gyűjtőút, összekötő út, egyéb közút” kategóriába tartozik. A területre és úttípusra megengedett zajterhelési határérték:

nappal (06-22) : 65 dBA

éjjel (22-06) : 55 dBA

VI.2.4 Értékelés, javasolt intézkedések

• Hatásterület

A szállítási zaj hatásterülete (közvetett hatásterület):

A 284/2007.(X.29.)Korm. rendelet 7. § (1) bek. alapján a 3 dB(A) zajterhelés-növekedéshez tartozó terület tekinthető a szállítási zaj hatásterületének. A telephelyhez kapcsolódó közutak esetében a közvetett hatásterület nem állapítható meg.

A környezeti zajhatás nem jelentősek, a zajvédelmi követelmények biztonsággal teljesülnek, intézkedés nem szükséges.

VI.3. Hulladékok kezelése

A kötelező határozatban a hulladékgazdálkodással kapcsolatosan előírt kötelezettségek:

- Mutassa be a telephelyen folytatott tevékenység anyagmérlegét, és az azt alátámasztó nyilvántartásokat (a technológiába bevitt, illetve a technológiából kilépő anyagok, hulladékok, vizek, stb.) illetve az egyéb rendelkezésre álló adatokat legalább az elmúlt 2 évre vonatkozóan. Határozza meg, hogy lebomló szerves anyag 1 tonnájából mennyi fermentációs anyag/hulladék keletkezik.
- Nyilatkozzon arról, hogy a kukorica szilázson és a trágyán túl vitt-e be a biogázosításba egyéb anyagot (pl. szeszfőzésből származó cefre). Határozza meg a bevitt anyagok státuszát is (termék, melléktermék, hulladék).
- Mutassa be a telephelyen keletkezett fermentációs maradék gyűjtését/elhelyezését és az azt megalapozó bizonylatokat másolatban 2018. és 2019. évre.
- Mutassa be, hol és milyen körülmények között történik a fermentációs maradék (külön a szilárd és külön ma híg fázis) gyűjtése, átadás előtti elhelyezése a telephelyen! Részletezze, hogy milyen műszaki megoldások biztosítják a gyűjtőhelyen a hulladék környezetbe kerülésének megakadályozását!

A cég ezen kötelezettségeket 2019. október 31. határidőre teljesítette, melyet a mellékletben ismételten csatolunk.

VI.3.1 A technológiában felhasznált anyagok mennyisége, összetétele, gyártási technológiáinként

A biogáz erőműben almostrágya (tervezett), hígtrágya (tervezett), a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyag felhasználásával, anaerob technológiával, zárt tartályokban állítják elő a biogázt, mely energiatermelési célú felhasználásra kerül.

Jelenleg a telephelyen, az alapanyagok közül az almostrágya és hígtrágya felhasználása nem történik meg. A telephelyen csak a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyagokat használnak, melyek a következők:

- Élelmiszeripari melléktermék (vizes növényi olaj, olaj nyáka, növényi olaj, kukorica törtszem, égett kukorica csírapor, nedves CGF, gabona moslék szirup, hungrastiegelle, nedves kukorica por)
- Fermentlé

A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 1 § a (3) bekezdés szerint Nem terjed ki a törvény hatálya a fekáliára - ha arra a (2) bekezdés c) pontja nem terjed ki -, a szalmára, valamint a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyagra, amelyet a mezőgazdaságban, az erdőszetben vagy biomasszaként energia előállítására használnak a környezetre és az emberi egészségre veszélytelen eljárással vagy módszerrel,

Ennek értelmében a tevékenység során felhasznált anyagok nem tartoznak a hulladékról szóló törvénye alá, így ezek felhasználásához hulladékgazdálkodási engedély nem kell.

A termelés során keletkező biogáztágya (híg és szilárd) nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként (nem kezelendő hulladékként!).

VI.3.2 Hulladékképződéssel járó technológiák és tevékenységek bemutatása, anyagforgalom

1. Termelési tevékenység:

nyersanyag előkészítés → erjesztés/fermentálás → gázhasznosítás → erjesztési maradék tárolása, hasznosítása

2. Termelést segítő tevékenység

szállítás, anyagmozgatás

VI.3.3 Hulladékforgalom

A telephelyen képződő hulladékok csoportosítása:

eredet szerint:

- települési hulladékok
 - kommunális szilárd
 - kommunális folyékony hulladék

környezeti hatásuk szerint:

- nem veszélyes hulladék
- veszélyes hulladék

A 2012. évi CLXX. tv. 1. §. f) pontja alapján nem terjed ki a törvény hatálya (azaz nem minősül hulladéknak) a fekáliára, a trágyára..., amelyet mezőgazdaságban, az erdészetben vagy biomasszaként energia előállítására használnak a környezetre és az emberi egészségre veszélytelen eljárással vagy módszerrel.

VI.3.4 Keletkező hulladékok mennyisége, összetétele, gyártási technológiáinként

A tevékenység folytatása során veszélyes és nem veszélyes hulladékok a telephelyen nem keletkeznek.

Azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hulladék képződés helye	Hulladék várható mennyisége (t)	Veszélyességi jellemzője
Termelést segítő tevékenység				
20 TELEPÜLÉSI HULLADÉKOK BELEÉERTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYÚJTOTT HULLADÉKOKAT IS				
20 03 abszorbensek szűrőanyagok, törlőkendők				
20 03 01	Egyéb települési hulladék	adminisztráció	2	-

Azonosító kód: a 72/2013. (VIII. 27.)VM rendelet hulladékjegyzéke alapján

VI.3.5 A hulladékok gyűjtési módja, és kezelése

Nem veszélyes hulladékok gyűjtése

Az udvaron (kommunális hulladék) kialakított gyűjtőhelyen, ahol a hulladék ideiglenes környezetszennyezést kizáró módon való gyűjtését biztosító edényzetek (kuka) van elhelyezve. A gyűjtőhelyek szilárd közlekedési útvonalon megközelíthetőek.

- *Kommunális hulladék:* az udvaron elhelyezett gyűjtőeszközbe, valamint az udvaron lévő 0,1 m³-es kukában gyűjtik.

VI.3.6 A hulladékok kezelése

kód	Hulladék megnevezése	Hulladék kezelési módjai
20 03 01	kevert települési hulladék	ártalmatlanítás lerakással – D5

*: a hulladékok kezelésénél a végső kezelési módok kerültek feltüntetésre.

Hulladékot átvevő szervezetek:**Nem veszélyes hulladékok:**

- Kevert települési szilárd hulladék - **200301**

Átvevő: BMH Nonprofit Kft. (3526 Miskolc, Besenyő u. 26.)

Hulladékkezelési engedély száma: BO-08/KT/7910-8/2017.

KÜJ: 103542715

KTJ: 102705983

Nyilvántartás

A tevékenységből képződő nem veszélyes hulladékok nyomon követhetősége érdekében vezetett nyilvántartási rendszer az alábbi adatokat, bizonylatokat tartalmazza:

- hulladék termelő általános adatai (név, KÜJ, KTJ, KSH, elérhetőségek...)
- telephelyen folytatott tevékenységek felsorolása, TEÁOR kóddal,
- a keletkező hulladékok (fajtánként) megnevezése, Azonosító kód, fizikai jellemzője,
- keletkező hulladék mennyisége, készlet,
- kezelésre átadott hulladék mennyisége, átadás dátuma, bizonylat száma, átvevő adatai (KÜJ, KTJ, neve, címe), kezelés kódja,
- veszélyes hulladék esetén veszélyességi jellemző H szám, C szám,
- anyagmérleg a technológiába felhasznált, veszélyes hulladékokat eredményező anyagokról, havi bontásban.

Adatszolgáltatás

A cég 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerinti adatszolgáltatási kötelezettségének, a tárgyévét követő év március 1. napjáig rendszeresen eleget fog tenni. A nyilvántartás vezetése és az adatszolgáltatások megtétele a környezetvédelmi megbízott feladata.

VI.3.6. Hulladékok kezelése a felhagyás időszakában

A megszüntetés során az épületek elbontásra kerül az építési sorrend megfordításával. A bontás során az épületeket felülről lefelé fog történni gépi erővel. A bontás során kitermelt bontott anyagokat rakatokba rakják. Egyes részüket (pl.: falszerkezetben és alapban lévő tömör téglát) saját anyagábanújrahasznosíthatják, azaz építőanyagként értékesíthetik. Másik részüket, az értékesítésre nem használható hulladékokat, homlokrakodó és forgórakodó segítségével tehergépkocsikra rakják, és hulladékkezelő telepen ártalmatlanítják.

Azt itt keletkező hulladékokat fajtánként külön kell gyűjteni és minden hulladékot arra feljogosított begyűjtőnek (hasznosítónak, ártalmatlanítónak) átadni. A beton alapot hidraulikus bontókalapács segítségével feltörik, majd a helyszínről kötőre telepre szállítják, ahol aprítják, osztályozzák, majd értékesítik. A beton mennyisége 500 m³ (kb. 750 tonna). A betonalapból kijövő vasanyag, fémhulladék átvevőnek kerül átadásra.

A felhagyás környezetvédelmi engedély és bontási engedély köteles tevékenység, így ennek keretében – az adott időpontban – szükséges vizsgálni a hulladékok kezelésének, hasznosításának módját. A kivitelezést követően a 45/2004.(VII.26.)BM-KvVM együttes rendelet, 1. számú mellékletében felsorolt bontási hulladékok tényleges mennyiségéről az építtető (kivitelező) köteles elkészíteni az bontási hulladék nyilvántartólapot.

- *Veszélyes hulladékok*

A veszélyes hulladékok keletkezésével üzemszerűen nem kell számolni, azonban előfordulhat hogy a helyszíni munkálatok során a munkagépek esetleges meghibásodásakor (pl. hidraulika csövek sérülése) hulladékok képződnek. Ebben az esetben minden keletkező hulladékot a keletkezés helyszínéről (pl. olajos föld letermelése) el kell távolítani és a további környezetszennyezést kizáró módon szükséges gyűjteni (zárt, elcsorgás, kiporzás elleni védelmet biztosító edényzetben) az elszállításig. Célszerű az ilyen havária esetekre a telepítési helyszíneken kármentő tálca biztosítása. A hulladék átadás csak arra érvényes engedéllyel rendelkező begyűjtőnek történhet.

VI.3.7. Összegzés, intézkedési javaslatok

Összességében megállapítható, hogy:

- A termelés során keletkező biogáztágya (híg és szilárd) nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként (nem kezelendő hulladékként!).
- a képződő hulladékok mennyisége és veszélyessége a környezetterhelés érdekében kismértékűre van szorítva,
- hulladékok általi veszély és a kockázat valós mértéke ismert, ezért annak kezelésében megfelelően járnak el,
- a hulladékkezelési tevékenység telephelyen kívüli területet nem érint,
- felelős gondossággal járnak el azzal, hogy hulladékok környezetterhelő hatását kismértékűre csökkentik,
- a műszaki és gazdasági körülményeket figyelembe véve az elérhető legjobb eljárás elvét alkalmazva a leghatékonyabb gyűjtési és kezelési módokat végzik,
- törekednek a hulladékhasznosításra,
- telephelyen hulladékot nem hagynak el, nem halmoznak fel, valamint azt ellenőrizetlen körülmények között nem helyeznek el.

Mindezeket figyelembe véve megállapítható, hogy a technológiákból származó hulladékokkal a jelenlegi technikai színvonalnak megfelelően, illetve azt megelőzve cselekednek.

Hulladékgazdálkodási téren alkalmazott BAT technológiák:

- hulladékok csökkentésére szigorú technológiai fegyelemről gondoskodnak, illetve szakcégek szolgáltatását veszik igénybe,
- képződő hulladékok mennyiségét naprakészen nyilvántartják,
- törekednek az újrahasznosítható és a környezetbarát segéd- és alapanyagok minél nagyobb arányú felhasználására,
- a hulladékgazdálkodásért felelős alkalmazottak folyamatos továbbképzését és oktatását biztosítják,
- a rendelkezésre álló kutatási, fejlesztési eredményeket rendszeresen alkalmazzák,
- gondoskodnak a nem veszélyes hulladékok szelektív gyűjtéséről, amivel a hulladékok hasznosíthatóságát növelik,

VI.4. Víz- és talajvédelem

A kötelező határozatban a víz- és talajvédelemmel kapcsolatosan előírt kötelezettségek:

- Mutassa be a biogáz erőmű nem megfelelő üzemeltetése által a földtani közegben, valamint élővízfolyásban – Csincse-patak – okozott környezetterhelést. Ismertetni kell a lehatárolás módját eszközeit, megbízhatóságát, korlátait.
- Mutassa be, hogy a siló tár mellett levő – az ellenőrzés időpontjában üres – üzemanyagot tároló 1000 m³-es műanyag tartályok okoztak-e környezetszennyezést a földtani közegben és/vagy a felszín alatti vízben.
- Mutassa be a továbbá, hogy a fermentlé sikertelen termőföldre való kijuttatása okoztak-e a földtani közegben és/vagy a felszín alatti vízben környezetszennyezést.
- A szennyezéssel érintett területen ellenőrző mintát kell venni a földtani közegből és/vagy felszín alatti vízből. A mintavételnek ki kell terjednie minden olyan pontra, területre, amely a tevékenység és az esetleges szennyeződés szempontjából jellemző.
- Az ellenőrző vizsgálatokat a területen fellelt valamennyi szennyezőanyagra, illetve a korábban ott végzett tevékenységből kikerült anyagra el kell végezni.
- Amennyiben a szennyezőanyagok köre bizonytalan nem ismert, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdésének b) pontjával összhangban, a kármentesítési tényfeltárás szűrővizsgálatával kapcsolatos szabályokról szóló 14/2005. (VI.28.) KvVM rendelet szerinti szűrővizsgálatot, és ennek eredményeitől függő részletes kémiai vizsgálatot kell végezni földtani közeg tekintetében.
- A mintavételezések során a 14/2005. (VI.28.) KvVM rendelet 5 §-ában, valamint a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet 4. számú mellékletének I. részében leírtak szerint kell eljárni.
- A laborvizsgálatokat és azok értékelését a 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglaltakat figyelembevételével kell elvégezni.
- A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 47. § (3) bekezdése szerint a mintavételeket és a laborvizsgálatokat csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet végezheti. A mintavételi és laboratóriumi jegyzőkönyveket, valamint az akkreditációt igazoló másolatát a dokumentációnak tartalmaznia kell.

- Amennyiben szennyező anyag előfordulása a földtani közegben és/vagy felszín alatti vízben meghaladja a „B” szennyezettségi határértéket, mellékelni kell a szennyeződésterjedési vizsgálatot és kockázatbecslést.
- A vizsgálatok eredményei alapján javaslatot kell tenni, hogy milyen külön beavatkozást szükséges elvégezni a cég által üzemeltetett harsányi biogáz erőmű tevékenységéből eredő, az elvárt üzemszerű működéstől súlyosan eltérő környezetterhelés miatt.

VI.4.1 Jellemző vízhasználatok és vízi létesítmények

- **Vízellátás**

Szociális célú vízellátó rendszer:

Az üzem szociális célú vízellátása jelenleg ballonos formában történik. A telephelyen rendelkezésre áll egy korábban telepítésre került kút, melynek új engedélyeztetése jelenleg folyamatban van. Az engedély kiadását követően a szociális helyiségek vízellátása a kútról fog történni, a szociális vízigény továbbra is ballonos formában történik.

Technológiai célú vízellátó rendszer:

A feldolgozó rendszer technológiájához (mely jelenleg nem üzemel), valamint a szállító edényzet és a gépjárművek rakterének belső mosásához a technológia vízigényt a telephelyen meglevő, jelenleg engedélyezés alatt álló kútról biztosított.

Felhasznált vízmennyiség: 500 m³/év

A saját kút műszaki adatai:

- A kút jele: T1
- A kút helye: Harsány, 041/7 hrsz
- EOY koordináta: X= 291312 m; Y= 776865 m;
- Csövezés: 0,0 m – 3,0 m között Ø 80 mm acélcső iránycső
0,0 m – 5,0 m között Ø 63 mm KPE bélésű cső
-5,0 m – 7,0 m között Ø 50 mm perforált KPE szűrőcső
-7,0 m – 8,0 m között Ø 40 mm perforált KPE szűrőcső
- Szűrőzés: -5,0 – 7,0 m Ø 50 mm perforált KPE szűrőcső
- Kútfejkiképzés: térszín feletti kútgyűrűs
- Víztermelés módja: búvárszivattyú
- Vízmérés: vízmérőórával
- Felhasználási cél: 100 % gazdasági célú egyéb
- Lékötött vízmennyiség: 500 m³/év

A vízmérleg a következő táblázatban látható:

A víz		
Vételezése	Felhasználása	Kibocsátása
Rétegvíz: 500 m ³ /év, 100 %	Visszanedvesítés a száraz agyag előkészítésnél: 65 %	Az itt felhasznált víz elpárolog, vissza kerül a rendszerbe, távozik a híg biogáztárágyával

VI.4.2 A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása a technológiai leírások alapján

A telepen évente felhasznált keletkező szennyvíz jellege:

- Szociális szennyvíz
- *Szociális szennyvíz*

A szociális helyiségben keletkező szociális szennyvíz a telephelyi 5 m³-es zárt aknában kerül gyűjtésre, mely szippantós gépjárművel kerül kiszállításra a települési szennyvízkezelő telepre.

- *Technológiai szennyvizek*

Az üzem működése során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

- *Az erjesztési maradék tárolása, hasznosítása*

Az 55 napos fermentációs időszak alatt a baktériumközösség tökéletesen emészt meg a biológiai anyagot. A maradék a lehető legegyszerűbb szerves vegyületekből áll. (pl: a pollenek, a csírákéses magvak jelentősen veszítenek életképességükből a fermentáció alatt, a fertőző baktériumok is nagyrészt elpusztulnak) Az erjesztési maradékként mintegy 20 m³ folyékony erjesztési maradék (biogáz hígtrágya) keletkezik naponta. Mely az üzem végtározójában, lagunájában kerül köztes tárolásra.

A biogáztrágya a fermentorokból szivattyú segítségével kerül a szeparátorba. A szeparátoregységben centrifugál szeparátorok szilárd és híg fázisra szeparálják a biogáztrágyát.

A folyékony erjesztési maradékot nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként.

A szilárd biogáztrágyát nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként.

VI.4.3 A csapadékvíz elvezető rendszer bemutatása

A fogadóterületen és az üzem területére lehulló csapadékokat külön elvezetésre kerül, föld alatti vezetékeken a főút melletti csapadékvíz elvezető-szikkasztó árokba.

A biogáz üzem szomszédos telephelyeire lehulló csapadékokat összefogó csapadékvíz elvezető árok az üzem északi végében átvezet a biogáz telepen és a mélyfekvésű nádas rész mellett hagyja el a telepet mely a főút melletti csapadékvíz elvezető-szikkasztó árokba jut.

VI.4.4 A vízkészletekre gyakorolt hatásokat vizsgáló monitoring rendszer adatainak és működési tapasztalatainak bemutatása

Az üzem területén vízkészletre gyakorolt hatások nyomon követésére 3 db figyelőkútból álló monitoring rendszer engedélyeztetése jelenleg folyamatban van.

Kút jele	M-1 (MON1)	M-2 (MON2)	M-3
EOV X	291267	291315	291319
EOV Y	776884	776899	776864
Talpmélység	3 m	3,5 m	6 m
Csővezés	0,0 m – 1,0 m-ig Ø 200 mm PVC cső	0,0 m – 1,0 m-ig Ø 200 mm PVC cső	0,0 m – 3,0 m-ig Ø 200 mm PVC cső
	-1,0 m – 2,5 m-ig Ø 200 mm perforált PVC szűrőcső	-1,0 m – 2,0 m-ig Ø 200 mm perforált PVC szűrőcső	-3,0 m – 5,0 m-ig Ø 200 mm perforált PVC szűrőcső
	-2,5 m – 3,0 m-ig Ø 200 mm PVC cső	-2,5 m – 3,5 m-ig Ø 200 mm PVC cső	-5,0 m – 6,0 m-ig Ø 200 mm PVC cső
Kútfejképzés	Zárható kútfej, PVC csőkiállással: 0,58 m	Zárható kútfej, PVC csőkiállással: 0,52 m	Zárható kútfej, PVC csőkiállással: 1,42 m
Vízkontingens	Víz kivétel a kútból nem tervezett csak mintavételezés céljából	Víz kivétel a kútból nem tervezett csak mintavételezés céljából	Víz kivétel a kútból nem tervezett csak mintavételezés céljából

VI.4.5 A felszíni és felszín alatti vízzennyezések bemutatása

- A telep környezetében elhelyezkedő felszíni vizek és vízkivételi helyek:

A táj fő vízgyűjtője a Csincse-patak, mely az üzemtől mintegy 250 m-re folyik. A Csincse-patak a 2-8 Bükk és Borsodi Mezőség alegységéhez tartozik.

Azonosító	Név	Alegység	Használati víz	Típus
AEP393	Csincse-patak és Kis-Csincse	2-8	nem	(1) hegy- és dombvidéki kicsi-közepes

A legközelebbi felszíni álló víz a település fölött ÉNy-i irányban található (Csincse tározó), az üzemtől 2,2 km távolságban van, ennek nincs kapcsolata egyéb felszíni vizekkel.

- Felszín alatti vizek

Az érintett terület érzékenysége:

Település:

Harsány / Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei/

Szennyezettségi érzékenységi kategória: **érzékeny terület**

A talajvíz a felszín alatt 4-6 m körül ingadozik, védelmét a felette lévő agyagos képződmények többé kevésbé biztosítják. A vízföldtani adottságokból adódóan a 17 – 22 m és a 27 – 30 m közötti rétegvizek a felszíni szennyeződésre már nem érzékenyek. A homokszintek közötti agyag, agyagos képződmények a védeltséget biztosítják.

Az üzem közelében lévő legsekélyebb kutak 30 – 34 m talpmélységűek, így ezek védettsége biztosított. A korábbi talajvíz mintavételkor a terepszinttől 50 – 170 cm-ig terjedő mélységben mérték a nyugalmi talajvízszintet. A furatok elhelyezkedéséből, valamint a mért adatokból kiszámított áramlási irány Kelet-délkeleti irányú.

• **Szennyezőanyagok elhelyezése, kockázatot jelentő helyek:**

A földtani közegre- és a felszín alatti vízre kockázatot jelentenek azok a helyek, ahol szennyezőanyagok vagy azt is tartalmazó egyéb anyagok elhelyezése történik vagy korábban történt. Szennyezőanyagok közvetlen ill. közvetett bevezetése nincs a felszín alatti vízbe. Alábbiakban megadjuk azokat a helyeket, amelyek esetében a szennyezőanyagok gyűjtése, tárolása miatt a környezeti kockázat felmerül.

- Biogáztrágya tároló (szilárd) EOV (középpont): X: 291338
Y: 776891

Felszín feletti, három oldalról támfallal ellátott, kármentő patkával rendelkező. A berendezés műszaki védelme biztosítja a talaj és a talajvíz szennyezésének kizárását.

- Biogáztrágya tároló (folyékony) EOV (középpont): X: 291330
Y: 776846

A zárt vb. gyűjtőaknába.

A telephelyen a 219/2004.(VII.21) Korm. rendelet szerint FAVI engedélyköteles létesítménynek a vannak. Erre vonatkozóan a FAVI bejelentés és engedélykérelem benyújtása szükséges.

• **Háttérszennyezettség**

A korábbi végzett környezetvédelmi felülvizsgált során, a telephely egyéb részein szennyezettséget nem tapasztaltak. Azóta a gyárban olyan tevékenység nem folyt, mely szennyezést okozhatott volna.

VI.4.6 A felülvizsgálat során végzett talaj, talajvíz és felszíni víz vizsgálatok

• **Mintavételi pontok, akkreditált mintavétel**

A talaj és a talajvíz esetleges szennyezettségének megállapítására öt darab 4,0-5,0 m-es kisátmérőjű fúrást készítettünk az esetlegesen szennyezést okozó források ill. azok környezetében. A fúrásokon kívül a felszíni vízből (Csincse patak, és a telephelyen levő mélyebb fekvésű nádas, lápos terület) is mintát vettünk.

A mintavételezéskor a csapadékvíz elvezető árkokban nem volt víz, az árkok szárazak voltak.

Földtani közeg (talaj) és Felszín alatti vízminta (talajvíz) vizsgálata:

Furat jele	Furat helye	Vizsgált közeg
F1	Siló tér déli oldala	Talaj /-0,5; -1,5 m
		Talajvíz
F2	üzemanyagot tároló tartályok mellett	Talaj /-0,5; -1,5 m
		Talajvíz
F3	Fermentáló és végtároló Ny-i oldalánál	Talaj /-0,5; -1,5 m
		Talajvíz
F4	Szeparált anyag tároló Ny-i oldalánál	Talaj /-0,5; -1,5 m
		Talajvíz
F5	Közút mellett	Talajvíz
MON1	1. számú monitoring kút	Talajvíz
MON2	2. számú monitoring kút	Talajvíz

Felszíni víz (Csincse patak, csapadékvíz gyűjtő) vizsgálata:

Minta jele	Helye	Vizsgált közeg
M1	Csincse patak bebocsátási hely előtti szakasz	Felszíni víz
M2	Csincse patak bebocsátási hely utáni szakasz	Felszíni víz
M3	Telephely mély fekvésű nádas, lápos területe	Felszíni víz

A fúrásponatok és a mintavételi pontok koordinátáit a következő táblázat tartalmazza, pontos helyüket a mellékletként csatolt fúrási helyszínrajzon ábrázoltuk. A fúrások helyzetét kézi GPS segítségével mértük be, míg magasságukat szintezéssel határoztuk meg.

Furat	EOV koordináta		Terep magasság (mBf)
	X	Y	
F1	291213	776898	149,22
F2	291303	776925	149,89
F3	291277	776857	147,25
F4	291343	776871	146,73
F5	291326	776773	144,14
MON1	291267	776884	147,86
MON2	291315	779899	147,94
M1	291526	776608	-
M2	291228	776608	-
M3	291329	776844	-

A fúrások koordinátái és magasságai

Az akkreditált talaj és a talajvíz mintavételt a HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium végezte, amely a NAH-1-1776/2019. számon nyilvántartott, akkreditált laboratórium. A talaj és talajvíz mintavételi jegyzőkönyveket és a részletes laborvizsgálati eredményeket mellékleteként csatoljuk.

Talajmintákat a 0,5-1,5 méter mélységből vettünk. A talajmintákat a talajvízmintákat és a felszíni víz mintákat a tevékenységre jellemző szennyezőanyag komponensekre vizsgáltuk, úgy mint:

Furat jele	Vizsgált közeg	Vizsgálandó komponensek
F1	Talaj /-0,5; -1,5 m	ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát,
	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
F2	Talaj /-0,5; -1,5 m	TPH-GC
	Talajvíz	TPH-GC pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
F3	Talaj /-0,5; -1,5 m	ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát,
	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
F4	Talaj /-0,5; -1,5 m	ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát,
	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
F5	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
MON1	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
MON2	Talajvíz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium

Minta jele	Vizsgált közeg	Vizsgálandó komponensek
M1	Felszíni víz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium
M2	Felszíni víz	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium

Minta jele	Vizsgált közeg	Vizsgálandó komponensek
M3	Felszíni víz (talajvíz)	pH, vezetőképesség KOI, ammónia, nitrit, nitrát, szulfát, foszfát, klorid, nátrium, kálium, kalcium, magnézium

Földrajzi, föld-talajtani, vízföldtani adottságok

A telephely Miskolc-Bükkalja kistájon helyezkedik el. A kistáj 115 és 422 m közötti tszf-i magasságú, K-Dk-nek lejtő, hegységelőtéri dombtság. Geomorfológiailag 300 m átlagmagasságú hegylábfelszínként, illetve 150 m átlagos magasságú hegyelőtéri lejtőként értelmezhető, amelyeket az eróziós-deráziós folyamatok völgyek és völgyközi hátaik rendszerére bontottak. Az átlagos relatív relif 50 m/km², É-on és Ny-on 100 m/km² feletti, D-en 30 m alatti. A vízfolyássűrűség átlagos értéke 2,4 km/km², É-ÉNy-on 3-4 közötti, K-en és D-en 1 km/km² körüli a jellemző érték.

A felszín formák szoliflukcióval átformáltak.

A kistáj felszínének kb. 40 %-át miocén riolittufa, mintegy 15 %-át alsómiocén homok, kavics fedi. Ezekhez a képződményekhez közel É-D-i csapás mentén lignittelepes pannóniai homok, kavics kapcsolódik. A K-i, középső részeket pleisztocén lejtőanyagok borítják, bennük szoliflukcióval átdolgozott löszanyag is előfordul.

Harsány és környezete alacsony talajvízállású terület, mely jelleg folytatódik déli irányban is. A talajvíztükör évszakos ingadozása a magas talajvízállású területeken kicsinek mondható, az 50 éves talajvízszint-idősorok alapján átlagosan 4,0 m körüli. Ezeken a helyeken elsősorban a csapadék és a párolgás hatása határozza meg a talajvíz szintjét és járását.

A vizsgált terület a 219/2004 (VII.21) Kormányrendelet szerint a felszín alatti vizek szempontjából az érzékeny területek közé tartozik.

• A felszín alatti víz minőségének bemutatása

A biogáz üzemben folytatott tevékenység talajvízre gyakorolt hatásának megállapítására a telephelyen belül 4 db, a telephelyen kívül 1 db (a talajvíz áramlási viszonyokat figyelembe véve, az esetleges szennyezés terjedésére vonatkozó) fúrást mélyítettünk, melyekből szabványos talajvízmintákat vettünk az analitikai laboratóriumban végzett elemzéshez.

A talajvíz minták kémiai analitikai vizsgálata alapján meghatározott szennyezőanyag koncentrációkat a hazánkban referencia értéként alkalmazott 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben szereplő „B” szennyezettségi határértékkel hasonlítottuk össze.

A Csincse-patakából vett felszíni vízminták minták kémiai analitikai vizsgálata alapján meghatározott szennyezőanyag koncentrációkat a 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet, 2. mellékletében szereplő Hegyvidéki és dombvidéki kisvízfolyások felső szakaszai (1, 2, 4, 8 típusok) szennyezettségi határértékkel hasonlítottuk össze.

A mélyebb fekvésű lápos, nádas területből vett vízminta kémiai analitikai vizsgálata alapján meghatározott szennyezőanyag koncentrációkat a nem lehet 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet, 2. mellékletében szennyezettségi határértékkel összehasonlítani, mivel nem tekinthető igazán felszíni víznek és nem sorolható be semmilyen alegységbe, ezért összehasonlítás képen a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben szereplő „B” szennyezettségi határértéket használtuk fel.

Tekintettel a területen jelenleg is folytatott tevékenységre és a terület ismert előéletére az analitikai vizsgálatok körét legnagyobb részben általános vízkémiai, kisebb részben pedig TPH vizsgálatokban határoztuk meg.

A feltárásunkban a terep alatt 1,3-5,0 m mélységben ütöttük meg a talajvizet, mely a későbbiekben a 145,72 – 142,82 mBf szintek között állandósult. (A feltáráskor mért adatok alapján szerkesztett lokális talajvízáramlási irányt bemutató helyszínrajzot mellékletként csatoltuk.)

A területen létesített mintavételi furatok jellemző adatai

Furat száma	Terep magasság (mBf)	Ny.v.sz. relatív (m)	Ny.v.sz. (mBf)
F1. furat	149,22	3,5	145,72
F2. furat	149,89	2,2	147,69
F3. furat	147,25	2,0	145,25
F4. furat	146,73	2,0	144,73
F5. furat	144,14	1,3	142,84

A biogáz üzem területe a felszín alatti vizek szempontjából a 7/2005. (III. 1.) KvVm. rendelet alapján az ÉRZÉKENY területek közé sorolható.

A furatokból vett talajvízminták kémiai vizsgálatának eredményei

Komponens	Mértékegység	Határérték	F1	F2	F3	F4	F5
pH		6,5-9,0	7,65	7,47	7,34	7,81	7,99
Vezetőképesség	µS/cm	2500	2750	966	3460	1983	1773
KOI _k	mg/l		27	35	55	43	71
szulfát	mg/l	250	1014	168	408	170	137
nitrát	mg/l	50	175	56	<0,7	8,5	<0,7
nitrit	mg/l	0,5	0,7	0,23	<0,02	0,21	0,11
klorid	mg/l	250	119	54	117	123	159
foszfát	mg/l	0,5	0,46	0,24	0,24	0,21	1,9
ammónia	mg/l	0,5	<0,02	0,52	0,56	1,4	0,14
Nátrium	mg/l	200	166	38,4	241	57,1	82,0
Kálium	mg/l		5,25	6,42	1,2	6,12	1,52
Magnézium	mg/l		87,6	19,3	86,0	59,6	47,8
Kalcium	mg/l		337	123	392	267	227
TPH	µg /l	100		<20			

A Monitoring kutakból vett talajvízminták kémiai vizsgálatának eredményei

<i>Komponens</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Határérték</i>	<i>MON1</i>	<i>MON2</i>
pH		6,5-9,0	7,02	7,07
Vezetőképeség	μS/cm	2500	1962	1965
KOI _k	mg/l		51	<30
szulfát	mg/l	250	201	262
nitrát	mg/l	50	5,7	40
nitrit	mg/l	0,5	0,1	<0,02
klorid	mg/l	250	105	112
foszfát	mg/l	0,5	0,07	0,55
ammónia	mg/l	0,5	2,2	<0,02
Nátrium	mg/l	200	74,1	73,4
Kálium	mg/l		8,4	5,04
Magnézium	mg/l		55,1	56,0
Kalcium	mg/l		276	281

Megjegyzés: A határértéket meghaladó mérési eredményeket **vastagon szedett betűkkel** jelöltük.

Az általános vízkémiai vizsgálat során szokásosan vizsgált paraméterek közül csupán a **szulfát, nitrát, foszfát és az ammónia** minősül a „Tanács 80/86 (1979. XII.17.)” számú irányelve szerint kockázatos anyagnak (K2).

Ennek következtében a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglalt határértékeket leginkább ezekre a komponensekre alkalmaztuk.

A szulfát kettő furatban és egy monitoring kútban haladta meg a „B” szennyezettségi határértéket. A magas szulfátkoncentráció egyrészt bizonyosan az állattartó tevékenység során a talajba/talajvízbe jutott szerves anyagok átalakulása okozza, másrészt ez a komponens az amit a vízföldtani leírásban is említettünk, mint a tágabb tervezési területre jellemző, határértéket meghaladó mennyiségben előforduló szennyező anyag.

A szulfátkoncentráció térbeli eloszlásáról megállapítható, hogy a „B” határértéket meghaladó szennyezés gyakorlatilag a telephelyen belül marad, mely a biogáz-trágyatér területét fedi le és a talajvíz áramlás irányába, nyugati irányban csökken. A legmagasabb a koncentráció az F1 furatnál (silótér déli oldalánál), amely a közelében található a szomszédos sertéstelep épületei műtárgyai.

A nitrát 2 mintában haladta meg a „B” szennyezettségi határértéket. A nitrát koncentráció eloszlásából jól látszik, hogy a nagymértékű nitrátszennyezés (200 mg/l megközelítő) gyakorlatilag F1 furatnál (silótér déli oldalánál) van, amely – a talajvíz áramlási viszonyokat figyelembe véve – a telephelyre „bejövő”, más tevékenységekből származó koncentrációkat jelzi.

Az ammónia egyedül az F2, F3, F4 furatból vett mintában haladta meg kis mértékben a határértéket. Az F2 furat esetében a telephelyre „bejövő”, más tevékenységekből származó koncentrációkat jelzi. Az F3 és F4 furatban mért koncentrációk szintén friss szennyezésre utalnak (ez lehet a korábbi biogáztrágya korábbi helytelen kezeléséből, vagy mint ahogy a későbbiekben ismertetésre kerül a nádas terület magas ammónia tartalmát jelzi). Az ammónia koncentráció térbeli eloszlásáról megállapítható, hogy a „B” határértéket kismértékben meghaladó szennyezés gyakorlatilag a

telephelyen belül marad, mely a biogáz-trágyatér területét fedi le és a talajvíz áramlás irányába, nyugati irányban teljesen lecsökken, úgy, hogy az F5 furatban már jóval a B szennyezettségi határérték alatt, elenyésző mennyiségben (0,14 mg/l) észlelhető.

A foszfát egyetlen mintában sem haladta meg a szennyezettségi határértéket.

A nitrit szennyezés szintén a F1 sz. furat körül kis mértékben koncentrálódik. Ezen a helyen valamilyen oknál fogva valószínűleg „friss” szervesanyag juthatott/juthat a talajvízbe.

A klorid egyetlen mintában sem haladta meg a szennyezettségi határértéket.

A legnagyobb koncentrációban az F5 furatban volt mérhető, ahol meghaladta az 159 mg/l értéket. Véleményünk szerint a területen mért magas klorid koncentrációhoz nincs köze a telepen végzett tevékenységnek, hanem nagy valószínűséggel egy tágabb területre jellemző háttérérték.

A TPH egyetlen mintában sem volt mérhető határérték feletti koncentrációban, tehát az üzemanyagot tároló műanyag tartályok nem okoztak környezetszennyezést a felszín alatti vízben.

Megállapítható, hogy a vizsgált terület talajvízében kimutatható, gazdasági tevékenységből származó, kisebb terhelő hatás, de a területen működő gazdasági társulatok és a domborzati viszonyok ismeretében bizonyosan nem lehet meghatározni, hogy a biogáz üzem tevékenységéből visszamaradt hatása-e ez.

Felszín alatti vízvédelmi szempontból mindenképpen szükségesnek tartjuk az biogáz termeléséből eredő biogáztrágya és -trágyalé zárt rendszerben való gyűjtését és tárolását ill. a talajvíz állapotának figyelemmel kísérhetősége céljából a 3 db monitoring kútnak az üzemeltetését. A kutakat évi egyszeri mintázás és általános vízkémiai vizsgálatok elvégzése mellett.

A felszíni vízből vett vízminőség kémiai vizsgálatának eredményei:

A 2019. február 21. napon történt bejelentés szerint a Biogáz Alfa Kft. (továbbiakban: cég), harsányi biogáz erőmű környezetéből sűrű, sötét színű folyadék szivárgott, amely elszennyezi a Csincse-patak vizét.

Ennek megfelelően vizsgálatra került a Csincse-patak vize, valamint a telephely nyugati részén levő – még a korábbi Termelő Szövetkezet által ásott, és azóta használaton kívül levő – mára már elláposodott, nádas terület vize is.

A Csincse-patak a 2-8 Bükk és Borsodi Mezőség alegységhez tartozik.

Azonosító	Név	Alegység	Használati víz	Típus
AEP393	Csincse-patak és Kis-Csincse	2-8	nem	(1) hegy- és dombvidéki kicsi-közepes

Az M1 és M2 minták esetében a határérték a felszíni víz vízszennyezettségi határértékeiről és azok alkalmazásának szabályairól szóló 10/2010. (VIII. 18.) VM rendelet 2. számú melléklet szerint került meghatározásra.

Az M3 minta a mély fekvésű nádas területéről származik, mely területet a Termelő Szövetkezet idejében (kb. 50 éve) kerül kialakításra, funkciója pontosan nem ismert, feltételezhetően az akkori mezőgazdasági tevékenységgel kapcsolatosan létesült.

A terület azóta érintetlen, használaton kívüli, eláposodott, sűrű nádas fedi, ahol, erősen tapasztalható az eutrofizáció. Vízsztintjét a lehulló csapadék mennyisége határozza meg. A terület felszíni állóvíznek nem tekinthető, ezért hogy pontosabb képet kapjunk, az M3 mintánál – besorolási lehetőség és határérték hiányában – a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglalt határértékeket, mint irányadót vettük figyelembe (de ezt a határértéket sem lehet biztonsággal erre a területre alkalmazni)

<i>Komponens</i>	<i>Mértékegység</i>	<i>Határérték</i>	<i>M1</i>	<i>M2</i>	<i>Irányadó Határérték</i>	<i>M3</i>
pH		6,5-9,0	8,35	8,30	6,5-9,0	7,75
Vezetőképeség	µS/cm	<900	937	951	2500	1358
KOI _k	mg/l	<15	<30	<30		<30
szulfát	mg/l	250	120	117	250	129
nitrát-nitrogén	mg/l	<0,5	19,2	18,9	50	5,9
nitrit-nitrogén	mg/l	<0,05	<0,02	0,05	0,5	0,23
klorid	mg/l	<50	43	45	250	58
foszfor	mg/l	<80	1,6	2,2	0,5	3,1
ammónium-nitrogén	mg/l	<0,05	<0,02	0,48	0,5	10,0
Nátrium	mg/l		35,9	36,1	200	45,3
Kálium	mg/l		14,1	15,5		20,0
Magnézium	mg/l		24,8	25,1		36,6
Kalcium	mg/l		118	120		171

Megjegyzés: A határértéket meghaladó mérési eredményeket **vastagon szedett betűkkel** jelöltük.

Mivel a felszíni víz mintáknál más határértékeket vettünk figyelem ezért az M1, M2 minták eredményei és az M3 minta eredményének értékelése külön történik.

- *M1 (Csincse patak bebocsátási hely előtti szakasz) és M2 (Csincse patak bebocsátási hely utáni szakasz) koncentrációinak értékelése:*

Az általános vízkémiai vizsgálat során szokásosan vizsgált paraméterek közül csupán a **szulfát, nitrát, foszfát és az ammónia** minősül a „Tanács 80/86 (1979. XII.17.)” számú irányelve szerint kockázatos anyagnak (K2).

A nitrát az M1 és M2 mintában haladta meg a határértéket.

Az ammónia az M2 mintában haladta meg a határértéket. Az ammónia jelenléte, friss szennyezésre utal. A jelenlegi körülményeket vizsgálva az ammónia egyrészt, a fehérje emésztés során elsődlegesen a bélbaktériumok által termelt anyagcseretermékben, vagyis a trágyából (szilárd trágya, hígtrágya stb.), másrészt a mezőgazdaságban használatos műtrágyákból (pl: Ammónium-nitrát 34 műtrágya stb.) származnak.

A Csincse-patak közvetlen környezet mezőgazdasági területek, legelők vannak ahol intenzív (növénytermesztés és állattartás) tartás folyik. A mintavételi hely szomszédságában ÉNy-i irányba mezőgazdasági telep található ahol mezőgazdálkodást kiegészítő tevékenységet folytatnak.

A mintavételi helytől keleti irányban, 30-40 métere létesült, F5 furatban az ammónia koncentrációja 0,14 mg/l, a nitrát koncentrációja <0,7 mg/l volt mely értékek jóval alul marad, 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglalt határértéknek.

A mintavételezés időpontjában a csapadékvíz árkok szárazak voltak.

Megállapítható, hogy a vizsgált felszíni vízben kimutatható, kisebb terhelő hatás, de a területen levő gazdasági tevékenységek, a domborzati viszonyok, és a furatok mért koncentrációinak ismeretében, egyértelműen nem bizonyítható hogy a biogáz üzem tevékenységéből származik ez a hatás.

Mivel a közeli furat talajvízben az ammónia és a nitrát értéke alacsony, illetve határérték körüliek a biogáz üzemben belül, ezért a Csincse-patak ammónium és nitrát terhelése több, főképpen közvetlen hatások együtteseként alakulhatott ki, mely közelebbi környezetében keresendő.

M3 (Telephelyi mélyfekvésű nádas) koncentrációinak értékelése:

Az M3 mintában az ammónia koncentrációja magas – az általunk irányadó határértékként megjelölt – 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglalt határértékekhez képest. Az ammónia jelenléte, friss szennyezésre utalhat. Az érték rendkívül magas, ami nem észlelhető a környezetében létesített F3 és F4 furatokban, ahol a mért talajvíz ammónia értékek is csak 0,56 – 1,4 mg/l közöttiek voltak.

A lápos, nádas területek szerves anyag tartalma rendkívül magas: A bennük lezajló biológiai folyamatok során feldúsulnak a szerves anyagkészletek (pl. ammónia). Egy növényi/állati bomlástermékekből (trágya) származó friss szennyezés a felszín alatti és felszíni vizekben nem csak az ammónia, de a szulfát koncentrációját is határérték fölé emelik. Jelenlegi magas ammónia koncentrációval szemben a szulfát koncentrációja (129 mg/l) alacsony volt, és a nitrát koncentrációja is lényegesen alacsony (5,9 mg/l). Ez azért jelentős mert az ammónia oxigén jelenlétében nitritté és nitráttá oxidálódik az alábbi folyamatok szerint: $\text{NH}_4^+ + \text{OH}^- + 1,5\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_2^- + \text{H}^+ + 2\text{H}_2\text{O}$; $\text{NO}_2^- + 0,5\text{O}_2 \rightarrow \text{NO}_3^-$. (Az ammónia-nitrát képződési folyamat pH függő. Az ammónia nitritté való oxidációja pH 8–9,5 pH között a leggyorsabb. A nitritképző Nitrosomonas működése 10 °C alatt lelassul. Mivel a szerves-nitrogén ammonifikációja (ammóniáig történő bomlása) 10 °C alatt is végbemegy, hideg időben a víz ammónia tartalma relatíve növekszik. Ez az oka annak, hogy azonos terhelés mellett a vizek ammónia koncentrációja télen mindig magasabb, mint nyáron.)

Ilyen típusú területeken eutrofizáció alakul ki, amelynek során a tápanyag feldúsul, ezért elszaporodnak az elsődleges termelő szervezetek: a fitoplanktonok, a gyökerező hínár és mocsári növények. Az eutrofizálódás során főleg az ortofoszfátot és a különböző nitrogénformákat jelennek nagy mennyiségben, mint például ammónium. Az eutrofizáció oxigénhiányhoz vezet, és mivel az ammónia nitráttá való átalakulásának egyik főfeltétele, ez okozhatja hogy a nádasban magas az ammónia tartalom, és a nitrát tartalom alacsony.

Az M3 mintában a foszfor koncentrációja haladta meg még (az általunk megjelölt) 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben foglalt határértékeket. A korábbiakban leírtak szerint az eutrofizálódás során főleg az ortofoszfátot keletkezik, így megmagyarázza a magas foszfor tartalmat. A vizsgált terület mellett létesített F4 és F3 furatokban mért talajvíz legmagasabb foszfor értékek is csak 0,21 – 0,24 mg/l voltak, melyek határérték alattiak.

Megállapítható, hogy a vizsgált nádas (lápos) terület egy elszigetelt terület, amelyben az évek óta zajló biológiai folyamatok miatt, igen magas a szerves anyag tartalmat eredményeznek. A nádas vizében kimutatható koncentrációk, nem bizonyító értékűek a területen végzett felszín alatti vízre vonatkozó szennyezettségi feltárásban.

- ***A talajmechanikai feltárások eredményei, talajrétegződés***

Talajrétegződés

Az 1-es számú furatban a felszín alatt 1,0 m-ig kavicsos, alatta 1,5 m-ig sárga színű, homokos agyagot tártunk fel. Alatta 5,0 m-ig szürke homoklisztes rozsdafoltos sovány agyag rétegződött.

Az 2-es számú furatban a felszín alatt 1,0 m-ig humuszos, barna agyagos, alatta 1,5 m-ig szürke sovány agyag, alatta 2,2 m-ig sárga színű, (homokos) agyag rétegződött.

A 3-as számú furatban a felszín alatt 0,4 m-ig sárgás humuszos sovány agyag jelentkezett, ami alatt 0,9 m-ig szürke (fekete) sovány agyag, majd kavicsot tártunk fel. A fúrési rétegsort 1,7 m-en szürke homokos sovány agyag zárta.

A 4-es számú furatban a felszín alatt 0,8 m-ig sárgás humuszos sovány agyag jelentkezett, ami alatt 3,0 m-ig szürke (fekete) sovány agyag tártunk fel.

A 5-es számú furatban a felszín alatt 0,4 m-ig sárgás humuszos sovány agyag jelentkezett, ami alatt 1,3 m-ig szürke (fekete), rozsdafoltos sovány agyag tártunk fel.

A lerakó területén 5 db talajmechanikai fúrást létesítettünk, melyek alapján elmondható, hogy a felszínt 1,7-4,0 m vastagságban változó plaszticitású (főleg kövér és közepes) agyagok települtek, melyek alatt homokliszt és homoklisztes agyagos tárt fel a fúróberendezés.

(A talajmechanikai fúrások mintavételi és vizsgálati jegyzőkönyveit mellékletben adtuk meg.)

A feltárt kövér, közepes ill. sovány agyagtalajok rossz vízvezetők, szivárgási tényezőjük $k=10^{-7}-10^{-9}$ m/s értékek között adható meg irodalmi és tapasztalatai adatok alapján. Az agyagtalajok alatt feltárt iszapos homokliszt közepes vízvezető, a szivárgási tényezője $k=10^{-5}-10^{-6}$ m/s, a homoké $k=10^{-3}-10^{-4}$ m/s.

A furatokból vett talajvízminták kémiai vizsgálatának eredményei

Komponens	Mértékegység	Határérték	F1/ -0,5	F1/ -1,0	F3/ -0,5	F3/ -1,0
szulfát	mg/kg		<100	<100	<100	<100
nitrát	mg/kg	500	13,1	34,8	7,9	<7
nitrit	mg/kg	100	0,83	0,24	<0,2	0,5
foszfát	mg/kg		15,5	7,5	6,3	3,3
ammónia	mg/kg	250	1,8	1,0	<0,2	4,4

Komponens	Mértékegység	Határérték	F2/ -0,5	F2/ -1,0	F4/ -0,5	F4/ -1,0
szulfát	mg/kg		-	-	<100	<100
nitrát	mg/kg	500	-	-	214	14,5
nitrit	mg/kg	100	-	-	7,0	0,85
foszfát	mg/kg		-	-	5,2	1,2
ammónia	mg/kg	250	-	-	<0,2	4,4
TPH	mg/kg	100	<20	<20	-	-

Egyetlen mintában sem haladta meg a szennyezettségi határértéket. A vizsgált területen folytatott tevékenység következtében a talajba a multifunkcionalitását veszélyeztetető kockázatos anyag nem jutott be.

A TPH egyetlen mintában sem volt mérhető határérték feletti koncentrációban, tehát az üzemanyagot tároló műanyag tartályok nem okoztak környezetszennyezést a földtani közegben.

Megállapítható, hogy a vizsgált terület -0,5 – 1,0 méteres talaj tartományában terhelő hatás nincs.

VI.4.7 A vízvédellel kapcsolatos belső utasítások, intézkedési tervek, a végrehajtásuk tárgyi és személyi feltételeinek ismertetése

A biogáz üzem rendelkezik jóváhagyott HACCP Kézikönyvvel amely alapján a kárelhárítást végzik el a rendkívüli esetekben. A tervezés során a rendelkezésre álló személyi állományt vették figyelembe, amely a lokalizációt szükség esetén el tudja végezni. A tárgyi feltételek a terv előírásainak megfelelően a rendelkezésre állnak.

VI.4.8 A felhagyási időszakában

Ebben a szakaszban technológiai vízigénnyel nem kell számolni. Kommunális jellegű szennyvizek a telepítési fázisnál ismertetettel megegyező módon keletkeznek és lesznek kezelve.

VI.4.9 Értékelés, Javaslatok

Összességében megállapítható, hogy a vizsgált területen belül a talajvízben kimutatható, gazdasági tevékenységből származó, a korábbi szennyezés maradványaként, a kisebb terhelő hatás. Különösen az ammónia (0,52 – 1,4 mg/l), a nitrát (56 – 175 mg/l) és a szulfát (408 – 1014 mg/l) tekintetében tapasztalható határértéket meghaladó koncentráció. Térbeli elhelyezkedését tekintve az ammónia, a biogáz trágyatároló és a nádas terület közötti részen koncentrálódik, a nitrát és a szulfát pedig a telep keleti részében (a szomszédos telephely mellett) csúcsosodik ki, majd nyugati irányba (a talajvíz áramlási iránya felé) határérték alá csökken, és a teleptől 50 méterre minden komponens jóval határérték alatti.

A -0,5 – 1,0 méteres rétegben vizsgált talaj tartományában terhelő hatás nincs.

Azonban a területen működő gazdasági társulatok és a domborzati viszonyok ismeretében bizonyosan nem lehet meghatározni, hogy ez csak a biogáz üzem tevékenységéből visszamaradt hatás ez.

A vizsgálatok ismeretében, nem tartjuk szükségesnek további feltáró vizsgálat elvégzését, viszont a felszín alatti vízvédelmi szempontból mindenképpen szükségesnek tartjuk az biogáz termeléséből eredő biogáztrágya és -trágyalé zárt rendszerben, megfelelő műszaki védelemmel való gyűjtését és tárolását, valamint a talajvíz állapotának figyelemmel kísérhetősége céljából a 3 db monitoring kútból álló megfigyelő rendszer üzemeltetését. A kutakat évi egyszeri mintázás és általános vízkémiai vizsgálatok elvégzése mellett.

A Csincse-patak vizsgált felszíni vízben kimutatható, kisebb terhelő hatás, amely származtatható a biogáz üzem korábbi tevékenységéből is, de a területen levő gazdasági tevékenységek, a domborzati viszonyok, és a furatokban mért koncentrációk ismeretében egyértelműen nem bizonyítható hogy a jelenlegi állapot a biogáz üzem tevékenységéből származik.

Mivel a talajvízben az ammónia és a nitrát értéke alacsony, illetve határérték körüliek a biogáz üzemben belül, ezért a Csincse-patak ammónium és nitrát terhelése több főképpen közvetlen és közvetett hatások együtteseként alakulhatott ki, mely közelebbi környezetében keresendő.

Javaslatok:

- Felszín alatti vízvédelmi szempontból mindenképpen szükségesnek tartjuk az biogáz termeléséből eredő biogáztrágya és -trágyalé zárt rendszerben való gyűjtését és tárolását ill. a talajvíz állapotának figyelemmel kísérhetősége céljából 3 db monitoring kútnak az üzemeltetését.
- Javasoljuk a telephelyen a 219/2004.(VII.21) Korm. rendelet szerint FAVI engedélyköteles létesítménynek bejelentését és engedélykérelem benyújtását.

VI.5. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel

VI.5.1 Általános földrajzi, geológiai viszonyok

A Harsányt körülvevő mikrorégiót ÉK – DNY irányban egy természeti-földrajzi nagytáj határ választja ketté: az Alföld itt találkozik az Észak-Magyarországi-középhegységgel. Tard, Sály, Tibolddaróc, Borsodgeszt, Harsány, valamint Vatta és Bükkábrány még a hegyvidékhez, Emőd, Gelej, Csincse, Mezőnyárád és Mezőnagymihály már az Alföldhöz tartozik.

Heves megye tájainak története a geológiai ókorig, a hegységképződésig vezethető vissza. A karbontól a triász végéig, mintegy 70 millió éven át a tájat borító tengerből mészkő-, dolomit-, homokkő- és agyagrétegek rakódtak le. A krétában meginduló és a harmadkorban is folytatódó hegységképző folyamatok a tengeri üledékekből alakították ki a gyűrt röghegységeinket, a Bükk- és az Aggteleki-Rudabányai hegyvidéket. A harmadkorban a kiemelt területek lepusztultak, és ennek termékei a környező tengerekben felhalmozódtak. A miocén mocsaras tengeröbleiben a gazdag növényzetből barnaszén-telepek képződtek. A miocén közepén, amikor az Alföld lesüllyedt és a kárpáti hegységkeret kiemelkedett, a süllyedő-emelkedő területek határán nagy repedések képződtek. A Bükkalján hasadékvulkánok alakultak ki, élénk riolit- és dacit lávaömléssel és tufaszórással. A pliocénben folytatódott a hegységek kiemelkedése. A negyedkorban a domb- és hegyvidékek több száz métert emelkedtek, míg a megye déli területei tovább süllyedtek. A magasságkülönbség növekedésével megélné vált a folyóvízi erózió felszínformáló tevékenysége. A középhegységek felől érkező folyók a pleisztocénben (jégkorszak) terjedelmes, egymáshoz kapcsolódó hordalékkúpokat építettek. A hordalékkúp-övezet Dél-Borsodtól a Szerencs-patak völgyéig terjedt. A hegy- és dombvidékek előterében képződött hordalékkúp-síkságok enyhén hullámos térszínek (pl. Borsodi-Mezőség), a hegyvidék felől lefutó folyók és patakok, futóhomokformákkal és antropogén eredetű tavakkal (pl. Nyéki-tórendszer). A hordalékkúpok a pleisztocén végéig az ártéri övezetben is folytatódtak, de a tájon megjelenő Tisza ezeket letarolta. A Borsodi-Mezőség felszínén mindenütt felső pleisztocén kori homok és lösziszap található. Emőd környékén folyóvízi kavics is előfordul.

A hordalékkúp-síkságokon, így a Borsodi-Mezőség északi felében is csernozjom barna erdei talajok, déli részén alacsony termőképességű réti szolonyecsek vannak. Az alföldi területeken még mindig jellemző a csernozjom barna erdőtalaj, de már a szolonyeces réti talaj van túlsúlyban, mely sok helyen elszikesedett.

A főleg réti talajokkal rendelkező alacsony ártéri síkság magasabb felszínein szántóföldeket találunk (leggyakoribb haszonnövény a búza, őszi árpa, kukorica, cukorrépa), ahol magasabb a talajvíz, ott pedig rétek, legelők vannak. Ártéri ligeterdő-maradványok, füzes-nyarasok csak helyenként fordulnak elő. A hegységi előtéren szintén a szántó gazdálkodás az uralkodó, bár a löszös takarón képződött mészlepedékes réti szolonyec sok helyen teljesen elszikesedett.

A terület geológiai felépítése és talajadottságai változatosak. Összességében elmondható, hogy a vízzáró, vagy félig áteresztő fedőrétegek uralkodnak, jelentősebb áteresztőfelületek a fedetlen (nyílt) karsztos területeken illetve az alsó szakaszokon találhatók. A terület legidősebb képződménye a triász mészkő és dolomit. A Bükk és a Mátra hegység között a Tarna mentén húzódik végig a darnói törésvonal.

Ettől keletre a térszínt nagyrészt agyagpala és homokkő építi fel, köztük szigetszerű megjelenésben karsztosodó mészkő helyezkedik el. Sajátos vonású, fiatal völgyek, lepusztulás lépcsők, lejtőcsúszások, súvadások ma is jellemzőek a felszín arculatára. Délebbre haladva homokos, márgás,

agyagos üledékek fedik a felszínt, sok helyen hatalmas lignitlepeket rejtve magukba. A területre jellemző a riolittufa is, melyet előszeretettel használtak/használnak fel a helyi építészetben. Ezen kívül sokféle egyéb hasznosítható ásványi anyaggal is rendelkezik a térség: diabáz zúzottkő (Egerbakta), ipari mész (Eger, Felsőtárkány), blokktegla-agyag (Eger, Cserépváralja), kohászati dolomit.

A talajokra a közepes vízvezető, és nagy víztartóképeség jellemző, mechanikai összetétel szerint vályog, agyagos vályog talajok. Leggyakoribb talajféleség a csernozjom, vagy agyagos barna erdőtalaj. Termőképesség szempontjából nem túl kedvező (V.-VII. minőségi osztályú), erózióra hajlamos talajok. A völgyekben előfordulnak meszes, homokos vályog öntéstalajok is.

A területen a földrajzi szélességkülönbség szerény, a légköri hatásközpontoktól való távolság alig differenciált, s ez összességében egységes mikroklímát eredményez, jelentősebbek az éghajlati adottságoknak a domborzati tagoltsággal összefüggő változásai. A magassági különbségeket hűen követi az évi átlagos csapadék területi megoszlása, ugyanez érvényes, ha csak a területen lehulló, illetve felhalmozódó hó mennyiségét tekintjük, vagy akár az évi középhőmérsékletet.

Az alföldi területet mérsékelt meleg, száraz éghajlat jellemzi. Az évi napfénytartam 1940-1950 óra közötti, a nyári évnegyedben 780 órát süt a nap. Az évi középhőmérséklet csak egy-két tizeddel marad el a 10,0 °C-tól, a vegetációs időszak átlaghőmérséklete ~17 °C. A csapadék évi összege 580 mm, a vegetációs időszakban 340-350 mm eső esik.

A téli hótakarós napok száma 36-37, a várható átlagos maximális hóvastagság 16-18 cm. A fagymentes időszak hossza 190-193 nap. Az átlagos szélsősebesség 2,5 m/s, az uralkodó szélirány az északkeleti, de gyakori a nyugati, délnyugati szél is. A száraz gyér lefolyású terület jelentős vízhiánnyal bír. A fajlagos lefolyás 1 l/s·km², az átlagos területi lefolyási tényező 6%, a vízhiány mértéke mintegy 110 mm/év.

Észak felé, a magasság növekedésével az éghajlat mérsékelt melegből mérsékelt hűvösbe megy át, viszont mérsékelt száraz marad. Az évi napfénytartam 1900 óra, a nyári negyedévben a Bükkalján még 780, de a Bükk magasabb régióiban már csak 760 óra. Az évi középhőmérséklet a völgylábaknál még 9,5-9,8 °C, amely a magassággal csökken, és a hegység legmagasabb területein már csak 8 °C körüli. Az évi csapadékmennyiség 630-650 mm, a tenyészidőszakban 380-450 mm. A téli hótakarós napok száma 40-50 nap között várható, a várható hóvastagság 16-30 cm. (A nagyobb számok mindenhol a magasabb régióra jellemző értékek.) Az átlagos szélsősebesség 2,5-3,0 m/s, az uralkodó szélirány a nyugati, illetve a délkeleti. A Bükkalján a fajlagos lefolyás 2 l/s·km², az átlagos területi lefolyási tényező 11-15 %, a vízhiány délebbre 110 mm/év, ez északra haladva csökken, és a magasabb területekre már ugyanilyen mértékű vízfelesleg jellemző. A déli Bükkben a fajlagos lefolyás 5 l/s·km², az átlagos területi lefolyási tényező a 24 %-ot is eléri.

A szabad vízfelszín párolgása a síkvidéken általában 700 mm körüli, innen a magasság növekedésével együtt fokozatosan csökken. A Bükk magasabb részein jóval 600 mm alatt marad. Innen származtatható a déli vízhiány, illetve északi vízfelesleg.

A terület az Eger-Laskó-Csincse vízrendszer területén található. A vízgyűjtők magasabb része az Északi-középhegységhez, déli részük pedig már az Alföldhöz tartozik. Mindhárom vízfolyás az oldalágaikkal együtt a Bükk DK-D-DNY-i oldalának közel észak-déli irányú völgyeiben halad, majd az Alföldre kiérve jelentős hordalékmennyiség lerakása után torkollnak be a Kiskörei-víztározóba.

A területre jellemző szélirány az ÉK-i, a DNY-i és a D-i szél, szinte egyenlő arányban. A közeli Bükk áramlata eső után olykor hűvös éghajlatot áraszt, mert erős szeleinek nincs ellenállása a síkságon.

VI.5.2 A kistáj természeti környezetének általános jellemzése

A telephely növényföldrajzi szempontból az Észak-Magyarországi Középhegység nagytájon, a Bükkvidék középtájon és a Miskolci-Bükkalja kistájon helyezkedik el.

A Bükkalja vegetációja az ember tájhasználatára következtében napjainkra jelentősen átalakult. Az eredeti növénytakaságok eltűntek vagy degradálódtak, jobb esetben a visszatelepülés folyamata zajlik. Zónális társulása a tatárjuharos lösztölgyes, melynek izolált, vagy fragmentált foltjait nyomokban még fellelhetjük. Ilyen foltokra utal a réti iszalag (*Clematis integrifolia*), piros kígyószisz (*Echium maculatum*), hengeres peremizs (*Inula germanica*), koloncos lednek (*Lathyrus lacteus*), macskahere (*Phlomis tuberosa*), parlagi rózsza (*Rosa gallica*), hosszúlevelű árvalányhaj (*Stipa tirsa*), bugás veronika (*Pseudolysimachion spurium*) előfordulása. Jellegzetes az erdőssztyepp-erdőket szegélyező és önállóan is kialakuló törpemandula- és csepleszmeggy-cserjés. Az egykor legelőként használt vagy a művelés alól felhagyott szőlők, gyümölcsösök visszatelepülő növényzete nagyobb kiterjedésű gyepeket eredményez. Az erdők helyén főként a tollas szálkaperje (*Brachypodium pinnatum*) dominál, a gyepeken az árvalányhaj-fajok érhetnek el nagyobb borítást. Magasabb térszinteken a cserestölgyesek termőterülete húzódik, ezek nagy részén fenyvesek, akácok borítanak. Az észak-dél patak völgyekben vízparti társulásokat találunk. A füzesek és nedves rétek jellemző gyakori fajai a mezei gólyaorr (*Geranium pratense*), mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), mocsári tisztessű (*Stachys palustris*). A területen inváziós fajként terjed a siskanád (*Calamagrostis epigeios*), amely megtelepedése évtizedekre állandósulhat. Az erdei- és fekete fenyő állományai jelentős kiterjedést érnek el, emellett terjedőben van az akác és telepített nyárasokat is találunk.

A magasabb területeken még megmaradnak a cseres tölgyesek, de a potenciális növénytakaságok között szerepelnek a gyertyános tölgyesek és a hárs-köris sziklaerdők is. Elterjedtek a sztyepprétek és tőzeglőmoha átmeneti lágók is találhatunk (például Egerbakta és Szarvaskő között). A legmagasabb régiókban pedig égerligetek és bükkösök alkotják a természetes növényzetet. Jellemző a magyar tölgy és a csereszömörce is. Erdőművelés csak a Bükkalján folyik.

VI.5.3 Természeti környezet

A biogázüzem a Harsány, külterület 041/7 hrsz. alatti ingatlanon található. A településtől déli irányban helyezkedik el a telephely. A biogáz erőműben almoztrágya, hígrágya, és kukoricaszilázs alapanyag felhasználásával, anaerob technológiával, zárt tartályokban állítják elő a biogázt, mely energiatermelési célú felhasználásra kerül.

A telephely nem érint védett vagy Natura 2000 jelölésű természeti területet, barlang védőövezetét, illetve egyedi tájértéket.

A telephely rendezett, a létesítmények közötti térrészek burkolt felületűek. A telephely körül zöldsáv található.

A fás szárú növényekből – főleg akác – álló zöldsáv szélén, üde szegélynövényzet -sövénykulákkal (*Calystegia sepium*), nagy csalánnal (*Urtica dioica*), hamvas szederrel (*Rubus caesius*)- keveredik az alluviális gyomtársulásra jellemző fajokkal: zöld juhar (*Acer negundo*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), orvosi ziliz (*Althaea officinalis*, ragadós és kapaszkodó galaj (*Galium aparine*). A cserjés környezetben a Flóraadat-bázisban indifferensnek nevezett, azaz tágabb ökológiai kategóriákhoz is alig kötődő fajok is megtalálhatóak ilyen pl. a közönséges tarackbúza (*Elymus repens*), fenyérfű

(*Bothriochloa ischaemum*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), veresnadrág csenkesz (*Festuca pseudovina*), angolperje (*Lolium perenne*), keskenylevelű perje (*Poa angustifolia*), mezei cickafark (*Achillea collina*), fehér mécsvirág (*Silene alba*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), mezei iringó (*Eryngium campestre*), tövises iglice (*Ononis spinosa*), párlófű (*Agrimonia eupatoria*), sarlófű (*Falcaria vulgaris*), útszéli bogáncs (*Carduus acanthoides*), terjőke kígyószisz (*Echium vulgare*), farkaskutyatej (*Euphorbia cyparissias*), de alárendelt szerepben vagy egy-egy faj uralkodó mennyiségben is jelen lehet a természetes száraz- vagy félszárazgyepek fajai közül.

Az ingatlan főleg gerinctelenek fordulnak elő nagy számban (különböző csigafélék, rovarfajok, sáskafajok, molylepkék stb.). A füves rész talajfaunájára jellemző a csigák nagy faj-és egyedszámú jelenléte pl. *Helix lutescens*, *Chilostoma banaticum*, *Cochlodina lamintana*, *Arianta arbustorum*), valamint a velük táplálkozó nagyobb termetű futóbogarak nagy fajváltozatossága pl. *Carabus coriaceus*, *C. violaceus*, *Cychrus rostratus*.

Az ipari tevékenységet végző vállalkozás céljára hasznosított terület egy zavart élőhely, ahol a telepített növényzet mellett főleg a gyomvegetációk vannak jelen, invazív fajokkal tarkítva.

A telephelyen található épületek közvetlen környezete burkolt, azon felül telepített a növényzet, kezelt a zöldterület.

Közvetlen környezetében mezőgazdasági használatú területek találhatóak, illetve volt termelőszövetkezeti központ.

VI.5.4 Védett területek a tervezett beruházás környezetében

1. Natura 2000 hálózat:

1. Kisgyőri Halom-vár – Csincse-völgy – Cseh-völgy /HUBN20007/ kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület:

Kiemelt fontosságú cél a következő fajok/élőhelyek kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása/helyreállítása:

- szubkontinentális peripannon cserjések (*40A0)
- meszes alapközetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (*fontos orchidea-lelőhelyek) (6210)
- szubpannon sztyepppek (*6240) •síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofil magaskórós szegélytársulásai (6430)
- enyves éger (*Alnus glutinosa*) és magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotta ligeterdők (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)
- pannon cseres-tölgyesek (91M0)
- szarvasbogár (*Lucanus cervus*)
- piros kígyószisz (*Echium russicum*)
- leánykökörcsin (*Pulsatilla grandis*)
- Janka-tarsóka (*Thlaspi jankae*)

A kezelői terv szerint célok:

- A Natura 2000 területen található nagy kiterjedésű sztyeppesedő félszáraz gyepek (6210), sztyepprétek (6240), valamint a hozzájuk köthető növény- és állatvilág kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, kiemelten a félszáraz gyepek (6210) cserjésedésének, akácosodásának visszaszorításával mechanikai, szükség esetén vegyszeres kezelésekkel.
- A késő tavaszi avartüzek megakadályozása a kontinentális sztyeppcserjések (40A0) és jelölősztyeppréti növényfajok (leánykökörccsin /*Pulsatilla grandis*/, piros kígyószisz /*Echium russicum*/, Janka-tarsóka /*Thlaspi jankae*/ védelme érdekében.
- A területen található természetszerű zonális erdők (kiemelten cseres-tölgyesek /91M0/) kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása / elérése, különösen a nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*), számára szükséges idős állományrészek, faegyedek, valamint holt faanyag mennyiségének növelésével, az idős elegyes erdők nyújtotta mikroklíma biztosítása.
- A természetszerű erdők változatos állományszerkezetének, elegyességének fenntartása/elérése.
- A vízfolyások természetes medermorfológiájának és vízjárásának biztosítása, a patakparti magaskórósok (6430) és az égerligetek (91E0) fennmaradása érdekében (Cseh-völgy, Csincs-völgy, Vajla-rét).

2. BÜKK HEGYSÉG ÉS PEREMTERÜLETEI (AZONOSÍTÓ: HUBN10003) különleges madárvédelmi terület:

A területen, a kijelölés alapjául szolgáló, un. jelölőfajok közül az országos és nemzetközi viszonylatban is jelentős állománnyal bíró (A és B kategóriába sorolható) madárfajok kedvező védelmi helyzetének fenntartása, egyes fajok vonatkozásában védelmi helyzetük javítása.

Meghatározott prioritás-fajok:

- Parlagi sas - *Aquila heliaca*
- Békászósas – *Aquila pomarina*
- Uhu – *Bubo bubo*
- Kígyászölyv – *Circus gallicus*
- Kék galamb – *Columba oenas*
- Fehérhátú fakopáncs – *Dendrocopos leucotos*
- Közép fakopáncs – *Dendrocopos medius*
- Fekete harkály – *Dryocopus martius*
- Uráli bagoly – *Strix uralensis*
- Örvös légykapó – *Ficedula albicollis*
- Kis légykapó – *Ficedula parva*
- Hegyi billegető – *Motacilla cinerea*
- Darázsölyv – *Pernis apivorus*

Általános célkitűzések: A különleges madárvédelmi terület természetvédelmi célkitűzése az azon található, a kijelölés alapjául szolgáló madárfajok kedvező természetvédelmi helyzetének megőrzése,

fenntartása, fejlesztése, az ezen célok elérését szolgáló természeti állapot és fenntartó földhasználat feltételeinek biztosítása.

SPECIFIKUS CÉLOK:

- Az idős természetes és természetközeli erdőállományok kedvező természetvédelmi helyzetének fenntartása, különösen az odúlakó fajok (jelölő harkályfajok, örvös- és kis légykapó, kék galamb) számára szükséges idős állományrészek, faegyedek, valamint holt faanyag mennyiségének növelésével, az idős elegyes erdők nyújtotta mikroklíma biztosítása.
- Az erdők természetességi állapotának javítása, az egybefüggő vágásterületek átlagos méretének csökkentésével, a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás (szálalás) üzemi méretű bevezetésével, illetve teljes gazdasági korlátozás érvényesítésével a kiemelkedő természeti értékű területek esetében (melyek a fészkelő- és táplálkozóhelyek megőrzését, fejlesztését szolgálják). Az odúlakó madárfajok fennmaradását, megtelepedését elősegítendő a nevelővágást (tisztítást, gyérítést), készletgondozó használatot, felújítóvágást, bontóvágást, szálalóvágást és szálalást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével, az állományokon belül meglevő változatosság megőrzésével és fejlesztésével kell tervezni. Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyasfák, famatuzsálemek) és az odúlakó madarak számára kiemelt fontosságú odvas fák minden esetben visszahagyandók az erdőgazdálkodási munkák során. Jelölés alapjául szolgáló ragadozó madár fajok (parlagi sas, békászó sas, kígyászölyv, darázsölyv, vándorsólyom), uráli bagoly és fekete gólyaérdekében a tradicionális fészkelőhelyek hosszú távú védelmének biztosítása a teljes territórium költőhely-magterületén.
- Nagy területi kiterjedésű vágásterületek, véghasználatok és a területi fragmentációt okozó erdészeti feltáró utak kialakításának a korlátozása szükséges.
- A kígyászölyv és a darázsölyv táplálkozó-helyeinek fenntartása érdekében az erdei tisztások rendszeres kaszálással és/vagy legeltetéssel történő kezelése, a táplálkozási lehetőségek javítása érdekében pedig a beerdősülőben lévő tisztások helyreállítása szükséges.
- A töviszúró gébics költőhelyét jelentő erdőszegélyek és más cserjés szegély-élőhelyek megőrzése, madárvédelmi szempontból is elfogadható (a fészkelési ciklust nem károsan befolyásoló) kezelésük (cserjeirtások, tisztítások) költségi időn kívüli szabályozásával.
- A karsztforrások természetes kifolyóinak megőrzése és folyamatos vízellátásának biztosítása a karsztvízkitermelés mennyiségének szabályozásával, valamint a vízfolyások természetes medermorfológiájának és vízjárásának biztosítása a hegyi billegető állományainak megőrzése érdekében.
- A madárvédelmi terület természetszerű erdőkezelését befolyásoló nagyvad állomány túlszaporodásának megakadályozása, szabályozása, elsősorban a földön fészkelő madárfajok (pl. császármadár, szalonka fajok) megőrzése, védelme érdekében.
- A sziklamászás és más sziklai élőhelyeket (is) veszélyeztető sport- és közösségi rendezvények időbeli-térbeli korlátozása, elsősorban a vándorsólyom fészkelőhelyeinek a biztosítása érdekében.
- A peremterületeken található szántóterületek extenzív, vegyszermentes kezelése javasolt, a táplálkozási lehetőségek javítása, fejlesztése érdekében.
- A hegylábi területeken az extenzív állattartás támogatása, illetve visszaállítása. Ezzel a fokozottan védett madárfajok táplálékbázisának javítása, vissztelepedésének elősegítése. Amennyiben lehetséges, a jól beállt tradicionális gyepek élőhelyeken az ürge vissztelepítése.

- A mezőgazdasági földhasználatra visszavezethető, a táplálékláncon keresztül ható vegyi terhelés kockázatának megszüntetése, ezzel együtt a zsákmányállat-közösséget is alkotó ízeltlábú-közösségek állományainak megerősítése; •Az intenzív technológián alapuló és a hagyományos táj- és élőhelystruktúrába nem illeszkedő nagy területigényű monokultúrák (energia-ültetvények) kialakítása madárvédelmi szempontból nem támogatandó.
- A szándékos vagy gondatlanságból fakadó madármérgezések teljes felszámolása.
- A területen lévő középvezetű vezetékek és oszlopok madárvédelmi eszközökkel történő felszerelése, ill. meglévő szabadvezetékek földkábelrel történő kiváltása szükséges.
- Nagy területigényű, a madarak megtelepedését, vonulását károsan befolyásoló energetikai beruházások (pl. szélörvényűpark, fotovoltikus naperőműpark) nem támogatott.

A település határában lévő Natura 2000 területekre az üzemi tevékenység nincsen hatással. Levegőtisztaság-védelmi hatása lehet esetlegesen a szaghatás miatt.

Harsány község határában folyik a Csincse-patak, amelyet tóvá duzzasztottak, így kiváló lehetőséget kínál pihenésre, horgászásra. A telephelytől nyugati irányban húzódik a patak nyomvonala. A patakot az üzemtől szántóterületek és utak választják el.

A Csincse-patak, valamint összes jelentősebb mellékvízfolyásai a Bükk hegység déli perem vonalában erednek. Az összes mellékvízfolyások vizeit a dél-borsodi térséget átszelő Csincse-patak, illetve Csincse-övcatorna fogja össze és vezeti le az Eger- patakba, mint fő befogadóba. A Csincse-patakban és mellékvízfolyásaiban mintegy 15–17 halfaj él állandó jelleggel. A vízrendszer felső szakaszain a fejes domolykó az uralkodó halfaj, az ezüstkárász és a keszegfélék a jellemző és meghatározó halfajok. A biogáz üzemi tevékenység, amennyiben a technológia üzemszerűen működik, nem szennyezheti a vízfolyást.

Zajhatással, emisszióval, hulladékkal (talajba, vízbe, vagy levegőbe történő elhelyezése) az üzemelés során nem kell számolni.

Kémiai hatások nincsenek.

Biológiai hatások a növényvilágra nincsenek. Idegen fajok betelepítése nem történik. Az inváziós növényfajok (különösen a gyalogakác, selyemkóró, fehér akác) visszaszorítása, terjedésének megakadályozása mindenképpen szükséges, mivel a területen megtalálhatóak. A tervezett tevékenység az állatvilágra nem jár idegenhonos fajok beáramlásával.

A fentiekből következtetve jelentős hatás nem állapítható meg, mivel a tervezett tevékenység:

- a területet nem változtatja meg;
- nagy vagy mérhető változás nem történik a vízháztartásban;
- őshonos fajok élőhelyében, életciklusában komoly változás nem következik be;
- nem változtatja meg, nem rombolja le a fajok túléléséhez szükséges élőhelyeket.

VI.5.5 Javaslatok

Az ökológiai értékek védelme érdekében a következő célokat kell figyelembe venni:

- A növényzet érdekében fenn kell tartani a rendszeres kertészeti munkákat.
- A talajfelszín bolygatásának megszüntetésével egyszerre gondoskodni kell a terület rendszeres kaszálásáról.
- A rendszeresen túlvizedő területeket meg kell óvni mindennemű zavarástól.
- A vizes területeket csak a talaj teljes kiszáradása után szabad lekaszálni, megóvva ezzel a sekélyvízi élőlényeket, és megakadályozva a terep összeszabdalását.
- A területen összességében az állat- és növényvilágra gyakorolt **hatás elviselhetőnek** minősíthető.

VI.6. Környezeti hatású rendkívüli események

VI.6.1 Technológiai berendezések biztonsági intézkedései

A környezetbiztonsági intézkedések a veszélyes anyagok, elsősorban folyadékok, vegyszerek alkalmazásánál szükséges. A gyártási technológiában felhasznált anyagok valamint a balesetek, rendkívüli meghibásodások során fellépő környezetszennyezés veszélye áll fenn, úgy mint:

- Vegyszerek telephelyen belüli szállítása, kezelése során való kiömlése
- Kezelő tartályok meghibásodása során a hígfázis kiömlése
- Gyűjtőaknák meghibásodása során, hígfázis elszivárgása
- Hulladékok gyűjtése, kezelése

A kezelő tartályok, gyűjtőaknák műszaki kialakítottságukat tekintve ellenállnak a technológiában felhasznált anyagok kémiai hatásainak, mely biztosítja a környezetszennyezés kizárását. A vegyszertároló műszaki kialakítottsága (zárt, padozata vegyszerálló bevonattal rendelkezik) az esetleg szennyezett elfolyás esetén is biztosítja a környezetszennyezés kizárását.

A veszélyes hulladékok gyűjtőhelyének kialakítása biztosítja havária esetén is a környezet szennyezésének kizárását, a vízzáró aljzat és a kármentő tálca segítségével.

A telephelyen üzemanyag tárolása nem történik. Az üzemanyagot a Teletank Kft. bükkábrányi benzinkútján közvetlenül a gépjárműbe vételezik.

VI.6.2 Eljárások rendkívüli eseményeknél

Az üzemi tevékenység során bekövetkező és valamely környezeti elemet (talajt, felszíni vagy felszín alatti vizet) közvetlenül veszélyeztető események *haváriának* minősülnek. Ez esetben azonnal gondoskodni kell a kár elhárításáról, valamint jelenteni kell az illetékes környezetvédelmi hatóságnak a bekövetkezett rendkívüli eseményt. A továbbiakban gondoskodni kell a keletkezett szennyezés felméréséről és elhárításáról, a környezetvédelmi hatóság jóváhagyásával.

A tevékenység végzése során az alábbi rendkívüli környezetszennyezést eredményező esetek fordulhatnak elő:

- tárolók megsérülése, meghibásodása. A meghibásodás észlelésekor a technológiai műveleteket azonnal abba kell hagyni. Az üzemet le kell állítani. A folyékony anyagot műszaki védelemmel ellátott tartályokba kell szivattyúzni – megfelelő műszaki és munkavédelmi intézkedések mellett. A padozatra kikerülő anyagot, közömbösíteni kell és fel kell itatni. A keletkező hulladék veszélyes hulladék mely a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyre szállítandók be.
- A vegyszertárolóban kifolyt vegyszert azonnal fel kell itatni, szükség szerint közömbösíteni. Ügyelni kell arra, hogy a kifolyt vegyszer nem érintkezzen más vegyszerekkel, az esetleges kémiai reakciók elkerülése végett. Ha földfelszínre kerül akkor a szennyeződött talajt is fel kell szedni. A hulladékok a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyre szállítandók be.
- Veszélyes hulladék gyűjtőhelyen lévő anyagok kiömlése
Ilyen esetben a kifolyt anyagokat fel kell szedni és a tároló hordókba visszatölteni, majd a tároló betonfelületét megtisztítani.
- Veszélyes hulladék vagy szennyező anyag kikerülése a talajra, telephelyi közlekedő útra
Elvégzendő feladatok:
 - A kikerülő anyag lokalizációs gáttal való lehatárolása, mely homokból, földből és homokzsákok, felhasználásával készül.
 - Szükség esetén a kikerült veszélyes anyag közömbösítése, és felitítása homokkal vagy perlittel.
 - A közömbösített és felitatott anyagot fóliaszigeteléssel ellátott területen kell elhelyezni, és veszélyes hulladékként kezelni. Esetlegesen fellépő szivárgást védőtöltés kialakítással megakadályozni. A szennyező anyagot 200 literes hordóba kell tárolni elszállításig.
 - A bekövetkezett káresemény helyszínének kordonnal való elzárása, az illetéktelen személyek elől. Jelzőtáblával, jelzőszalagokkal biztosítani kell a helyszínt. Ha a terület felügyelet nélkül marad, akkor a biztonságtechnikai előírások fegyelembe vételével kell cselekedni.

Havária esetén különösen fontos, hogy a kárelhárításban részt vevő dolgozók a szükséges védőruházattal és védőeszközökkel rendelkezzenek, és azokat használják.

Az alkalmazottakat tájékoztatják a következőkről:

- munkahelyre jellemző veszélyforrások,
- alkalmazandó védőeszközök bemutatása, kezelése, használata,
- felhasználandó anyagok ismertetése,
- a szállítás, anyagmozgatás szabályai,
- a kezelés során alkalmazott célgépek, berendezések kezelése és technológiai utasítása,
- üzemzavar, vészhelyzet esetén a szükséges intézkedések megtétele, elhárításának módja, az elvégzendő feladat jellemző baleseteinek elemzése,
- a munkálatok alatt betartandó rend, tisztaság és egészségügyi követelmények

VII. Hatásterület lehatárolása, fellépő hatások értékelése, környezeti állapotváltozások

VII.1. Közvetlen hatásterület, érintettek köre

A tervezett tevékenység közvetlen környezeti hatásai a telepítés helyszínére, az útkapcsolatok által igénybe vett és a szomszédos területekre terjednek ki.

A beruházás által igénybe vett területek:

A létesítmények elhelyezésére igénybe vett területek:

3555 Harsány, külterület 041/7 hrsz

A közvetlen hatásterület által érintettek köre:

A hatásterületet a környezeti zaj és a levegőminőségre gyakorolt hatás együttes hatásterülete a telephelyen belül teljesül.

VII.1.1 Környezeti hatások értékelése

• **Tájképi hatás**

A telephely meglevő üzemi terület, új igénybevétel nincs tervezve. A tervezett létesítmény a gazdasági övezetbe beleillik, a meglevő infrastruktúrához szervesen kapcsolódik.

A környezeti hatás minősítése: *elviselhető*.

• **Természeti környezet**

A engedélyezés alá tartozó létesítmény helyszíne gazdasági terület. A beruházás és közvetlen hatásterülete helyi vagy országos védettségű területet nem érint. Összességében az állatvilágra és a növényvilágra gyakorolt hatás *elviselhető*-nek minősíthető.

• **Települési környezet**

A beruházás következtében a környezet állapotában bekövetkező változásokat az alábbiak szerint értékelhetjük:

Immisszió:

A légszennyező források hatásterülete a telephelyen belül realizálódik. A közvetlen hatásterületen belül a légszennyező hatás terhelő, de nem jelentős. A vonzott járműforgalom, szállítási igény kis mértékben növekszik. A közvetett környezetre gyakorolt hatás nem jelentős.

Zajterhelés:

A közvetlen környezetben, a telephely üzemeltetése során, az ott működő környezeti zajforrásokból eredően a közvetlen környezetre gyakorolt hatás elenyésző mértékű, nem jelentős. A környezeti zaj hatásterülete csak a saját telephelyet érinti. Az előzetes mérés és becslés alapján a tevékenység nem

tekinthető környezeti zajforrásnak. A szállítási tevékenység nem jelentős, a közvetett környezet zajállapotát kimutatható mértékben nem befolyásolja.

Hatásterület:

A környezeti zajkibocsátás hatásterülete, a 284/2007.(X.29.)Korm. rendelet 6. § (1) bek. a). pontja alapján, az 55 dBA (nappal) izofonnal határolt terület. A zajkibocsátás hatásterülete csak a saját telephelyet érinti.

Felszíni és felszín alatti vizek igénybevétele

A telephely környezetében, a hatásterületen felszíni vízfolyás nem található. A létesítmény ipari vize a saját kútról biztosított. A technológiai szennyvíz nem keletkezik.

A keletkező kommunális szennyvizek aknában gyűjtik. Ártalmatlanítása a települési szennyvíztisztító telepen biztosított.

A területen a talajvíz monitoring rendszer engedélyeztetése jelenleg folyamatban van. A monitoring megfigyelő hálózat 3 db kiépített talajvízfigyelő kútból áll.

A felszín alatti vízre a tevékenység a földtani közegen, leginkább a csapadékvíz-elvezető rendszeren keresztül jelent szennyezési kockázatot. Az üzemelés fázisában a telephelyeken kockázatos anyagok tárolása, kezelése biztonságosan kiépített tárolókban történik.

A tevékenység hatása (megfelelő műszaki védelem mellett) a felszín alatti vízre *semleges*, havária esetén *terhelő* hatású.

Talaj

Az üzemelés fázisában a telephelyeken kockázatos anyagok tárolása, kezelése biztonságosan kiépített tárolókban történik, így a végzett tevékenység a talajra és földtani közegre nem gyakorol hatást. A létesítményeknek a talaj és földtani közeg tekintetében, *érdemleges környezeti hatása nincs*.

Hulladékok kezelése

Üzemelés során keletkező hulladékok

A végzett tevékenység (hulladékgyűjtés, -szállítás) hatása a talajra, felszín alatti vízre *semleges*, a biztonsági intézkedések betartása mellett nem várható a környezeti elemek terhelése. Havária esetén előforduló szennyezés esetén az alkalmazott biztonsági intézkedéseken túl fel kell készülni a kármentesítésre (felitató anyag, gyűjtőedény, védőruházat, kármentesítési eszközök).

A meglévő veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely a veszély és a kockázat valós mértékének megfelelő kivitelezésű. A műszaki védelem és biztonsági intézkedések megfelelőek, annak érdekében, hogy a hulladék környezetterhelő hatása a lehető legkisebb mértékűvé váljon.

A hulladékokat hasznosítási lehetőségeknek megfelelően elkülönítve gyűjtik. Ártalmatlanításra csak azok a hulladékok kerülnek, amelyek anyagában történő hasznosításának vagy energiahordozóként való felhasználásának a műszaki és gazdasági lehetőségei jelenleg még nem biztosítottak. Hulladék nem kerül felhalmozásra.

A hulladékok gyűjtésének, hasznosításának és ártalommentes elhelyezésnek feltételei a létesítményeknél biztosíthatók, így a környezetszennyezés kizárható. A hulladékok keletkezésének tekintetében a tevékenység hatása *terhelő*, de *nem jelentős* mértékű. A hulladékkezelési előírások teljesítése biztosított.

VIII. Értékelés és javaslatok összefoglalása

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Miskolci Járási Hivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára, BO-08/KT/5875-8/2019. ikt. számon kiadott határozatában kötelezte a Biogáz Alfa Kft. (2040 Budaörs, Farkasréti út 45.) arra, hogy az általa üzemeltetett harsányi biogáz erőműben végzett tevékenység környezetre gyakorolt hatásának megismerése érdekében, teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatot végezzen el.

Az egyes fejezetek megállapításait és javaslatait összefoglalóan is megadjuk, a könnyebb áttekinthetőség érdekében.

VIII.1.1 Levegőszennyezés

Levegőhasználatok, légszennyező technológiák és kibocsátások

A biogáz üzemben levő légszennyező pontforrás, üzemelési engedély alapján működnek. A P1 jelű pontforrás a BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú határozat alapján üzemel.

A telephelyen a meglévő technológia és a hozzá tartozó légszennyező forrás továbbra is üzemel.

Engedélyezett tevékenység: Blokk-fűtőerőmű

A technológiai azonosítója: 1

Besorolás: 132

Jele: P1 - Blokk-fűtőerőmű kéménye

Szagmérés:

A BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírásra került olfaktrometriás szag emisszió mérését kell elvégezni a biogáz üzemben.

2019. október 22.-én az Eurofins KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft. elvégezte a Harsányi biogáz üzemben a szagkoncentráció vizsgálatát és a kiállított jegyzőkönyvben értékelte és meghatározta az üzem szagvédelmi hatásterületét.

Vizsgálatot végezte: Eurofins KVI-PLUSZ Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.

Akkreditált szám: NAH-1-1377/2015.

Méréshez használt készülék: ECOMA GMBH TO7 tip. dinamikus olfaktométer

Terjedésvizsgálathoz használt szoftver: AERMOD-View-9.7.0

Környezeti levegőminőségre gyakorolt hatás:

A modellezett szagkoncentráció maximumok:

<i>Modellezési eset</i>	<i>Maximális koncentráció (SZE/m³)</i>	<i>Maximum iránya és távolsága</i>			<i>Hatásterület (m)</i>
A	0,191	43	DK	telephely felett	-
B	0,302	43	DK	telephely felett	-

Hatásterület:

A búz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás a hatásterület meghatározására nem tartalmaz konkrét, számszerűsíthető előírásokat, vagy számítási módszereket.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően hatásterületi távolságnak azt tekintik, ahol a szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, a jelen esetre elfogadott $1,5 \text{ SZE/m}^3$ alá csökken. A búzforrás szagvédelmi hatásterülete a fentiek alapján nem határozható meg. A kialakuló maximális szagkoncentráció alacsonyabb, mint az érvényes szag expozíciós határérték.

A légszennyezéssel kapcsolatban javasolt intézkedések:

- Karbantartás, ellenőrzés

A légszennyezést befolyásoló berendezések rendszeres karbantartását és üzem közbeni ellenőrzését folyamatosan biztosítani kell.

- Emisszió vizsgálatok

A BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú levegőtisztaság-védelmi engedélyben előírtak szerint kell eljárni.

- Környezeti menedzsment technikák

A műszaki és energetikai jelentések alapján az energiafelhasználás mértékének és fajlagos mutatóinak nyomonkövetése. Kedvezőtlen változások esetén az okok vizsgálata és korrekciós intézkedések megtétele. A kibocsátásának követésére továbbra is vezetni kell a megfelelő részletességű nyilvántartásokat és bevallásokat. (légszennyező forrás üzemnapló, LM bejelentés).

- Távlatilag figyelembe veendő kibocsátás-csökkentési megoldások

Jelenleg sem technológiailag, sem költség-hatékonyság szempontjából nem látszik szükségesnek az alkalmazott technika módosítása, ezt a kibocsátások mértéke alapján sem ítéltük indokoltnak.

VIII.1.2 Zaj- és rezgés elleni védelem

A telephelyen működtetett zajforrások, a vizsgált állapotban nem okoztak határérték feletti zajkibocsátást. A téglagyár az éjszakai és a nappali időszakban a zajvédelmi követelményeknek egyaránt **megfelel**.

A közvetlen környezetben nincs zajtól védendő épület vagy terület, így a 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM rendelet szerinti zajterhelési határérték nem vonatkozik a környezetre.

Az MSZ 13-111:1985 üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása szabvány szerint: max. 70 dBA. A zajkibocsátási határérték nem állapítható meg, a szabvány szerinti 70 dBA irányárérték teljesítése az „elérhető legjobb technika” követelményeinek értékelésére alkalmas.

A telephely telekhatárára vonatkozó irányérték:

L_{khn}nappal (06-22) : 70dBA

L_{khn}éjjel (22-06) : 70dBA

▪ *Hatásterület*

A szállítási zaj hatásterülete (közvetett hatásterület):

A 284/2007.(X.29.)Korm. rendelet 7. § (1) bek. alapján a 3 dB(A) zajterhelés-növekedéshez tartozó terület tekinthető a szállítási zaj hatásterületének. A telephelyhez kapcsolódó közutak esetében a közvetett hatásterület nem állapítható meg.

A környezeti zajhatás nem jelentősek, a zajvédelmi követelmények biztonsággal teljesülnek, intézkedés nem szükséges.

VIII.1.3 Hulladékok kezelése

A biogáz erőműben almostrágya (tervezett), hígtrágya (tervezett), a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyag felhasználásával, anaerob technológiával, zárt tartályokban állítják elő a biogázt, mely energiatermelési célú felhasználásra kerül.

Jelenleg a telephelyen, az alapanyagok közül az almostrágya és hígtrágya felhasználása nem történik meg. A telephelyen csak a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyagokat használnak, melyek a következők:

- Élelmiszeripari melléktermék (vizes növényi olaj, olaj nyáka, növényi olaj, kukorica törtszem, égett kukorica csírapor, nedves CGF, gabona moslék szirup, hungrastiegele, nedves kukorica por)
- Fermentlé

A 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról 1 § a (3) bekezdés szerint Nem terjed ki a törvény hatálya a fekáliára - ha arra a (2) bekezdés c) pontja nem terjed ki -, a szalmára, valamint a mezőgazdasági termelőtevékenység, az erdőgazdálkodás, továbbá a fafeldolgozás során képződő egyéb nem veszélyes természetes anyagra, amelyet a mezőgazdaságban, az erdőszetben vagy biomasszaként energia előállítására használnak a környezetre és az emberi egészségre veszélytelen eljárással vagy módszerrel,

Ennek értelmében a tevékenység során felhasznált anyagok nem tartoznak a hulladékról szóló törvénye alá, így ezek felhasználásához hulladékgazdálkodási engedély nem kell.

A termelés során keletkező biogáztárgya (híg és szilárd) nagyértékű természetes trágyázószerként a mezőgazdasági területeken használják fel tápanyag-utánpótlásként (nem kezelendő hulladékként!).

A képződő hulladékok mennyisége és veszélyessége a környezetterhelés érdekében kismértékűre van szorítva. A hulladékok általi veszély és a kockázat valós mértéke ismert, ezért annak kezelésében

megfelelően járnak el. A hulladékkezelési tevékenység telephelyen kívüli területet nem érint, felelős gondossággal járnak el azzal, hogy hulladékok környezetterhelő hatását kismértékűre csökkentik.

A telephelyen hulladékot nem hagynak el, nem halmoznak fel, valamint azt ellenőrizetlen körülmények között nem helyeznek el. A kiszolgáló (elsősorban karbantartó) tevékenységekből keletkező hulladékok gyűjtése, nyilvántartása és ártalmatlanításra történő átadása rendezetten, a jogszabályi előírásoknak megfelelően biztosított.

A hulladékkezeléssel kapcsolatosan javasolt főbb intézkedések

- Adatszolgáltatási kötelezettségek folyamatos teljesítése a 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet és a 166/2006/EK rendelet előírásai alapján.
- A 440/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet előírásainak megfelelő nyilvántartás vezetése.
- A veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely szabályzatának betartása.
- A hulladékok telephelyről történő elszállításának folyamatos biztosítása, a hulladék felhalmozás megakadályozása érdekében.
- A hulladék átvevő partnerek szerződéseinek folyamatos megújítása és az engedélyeik bekérése, ellenőrzése.

VIII.1.4 Víz- és talajvédelem

Az üzem szociális célú vízellátása ballonos formában biztosított. A technológiai vízigény kielégítése a saját kútról biztosított.

A szociális helyiségben keletkező szociális szennyvíz a telephelyi 5 m³-es zárt aknában kerül gyűjtésre, mely szippantós gépjárművel kerül kiszállításra a települési szennyvízkezelő telepre.

Az üzem működése során technológiai szennyvíz nem keletkezik.

A fogadóterületen és az üzem területére lehulló csapadékot külön elvezetésre kerül, föld alatti vezetékeken a főút melletti csapadékvíz elvezető-szikkasztó árokba.

A biogáz üzem szomszédos telephelyeire lehulló csapadékot összefogó csapadékvíz elvezető árok az üzem északi végében átvezet a biogáz telepen és a mélyfekvésű nádas rész mellett hagyja el a telepet mely a főút melletti csapadékvíz elvezető-szikkasztó árokba jut.

Az üzem területén vízkészletre gyakorolt hatások nyomon követésére 3 db figyelőkútból álló monitoring rendszer engedélyeztetése jelenleg folyamatban van.

Felülvizsgálat során végzett talaj, talajvíz és felszíni víz vizsgálatok:

A talaj és a talajvíz esetleges szennyezettségének megállapítására öt darab 4,0-5,0 m-es kisátmérőjű fúrást készítettünk az esetlegesen szennyezést okozó források ill. azok környezetében. A fúrásokon kívül a felszíni vízből (Csincse patak, telephelyen levő mélyebb fekvésű nádas terület) is mintát vettünk.

A minatvételezéskor a csapadékvíz elvezető árkokban nem volt víz, az árkok szárazak voltak.

Összességében megállapítható, hogy a vizsgált területen belül a talajvízében kimutatható, gazdasági tevékenységből származó, a korábbi szennyezés maradványaként, a kisebb terhelő hatás. Különösen az ammónia (0,52 – 1,4 mg/l), a nitrát (56 – 175 mg/l) és a szulfát (408 – 1014 mg/l) tekintetében tapasztalható határértéket meghaladó koncentráció. Térbeli elhelyezkedését

tekintve az ammónia, a biogáz trágyatároló és a nádas terület közötti részen koncentrálnak, a nitrát és a szulfát pedig a telep keleti részében (a szomszédos telephely mellett) csúcsosodik ki, majd nyugati irányba (a talajvíz áramlási iránya felé) határérték alá csökken, és a teleptől 50 méterre minden komponens jóval határérték alatti.

A -0,5 – 1,0 méteres rétegben vizsgált talaj tartományában terhelő hatás nincs.

Azonban a területen működő gazdasági társulatok és a domborzati viszonyok ismeretében bizonyosan nem lehet meghatározni, hogy ez csak a biogáz üzem tevékenységéből visszamaradt hatás-e ez.

A vizsgálatok ismeretében, nem tartjuk szükségesnek további feltáró vizsgálat elvégzését, viszont a felszín alatti vízvédelmi szempontból mindenképpen szükségesnek tartjuk az biogáz termeléséből eredő biogáztrágya és -trágyalé zárt rendszerben, megfelelő műszaki védelemmel való gyűjtését és tárolását, valamint a talajvíz állapotának figyelemmel kísérhetősége céljából a 3 db monitoring kútból álló megfigyelő rendszer üzemeltetését. A kutakat évi egyszeri mintázás és általános vízkémiai vizsgálatok elvégzése mellett.

A Csincse-patak vizsgált felszíni vízben kimutatható, kisebb terhelő hatás, amely származtatható a biogáz üzem korábbi tevékenységéből is, de a területen levő gazdasági tevékenységek, a domborzati viszonyok, és a furatokban mért koncentrációk ismeretében egyértelműen nem bizonyítható hogy a jelenlegi állapot a biogáz üzem tevékenységéből származik.

Mivel a talajvízben az ammónia és a nitrát értéke alacsony, illetve határérték körüliek a biogáz üzemben belül, ezért a Csincse-patak ammónium és nitrát terhelése több főképpen közvetlen és közvetett hatások együtteseként alakulhatott ki, mely közelebbi környezetében keresendő.

A víz- és talajvédelemmel kapcsolatos javaslatok:

- Felszín alatti vízvédelmi szempontból mindenképpen szükségesnek tartjuk az biogáz termeléséből eredő biogáztrágya és -trágyalé zárt rendszerben való gyűjtését és tárolását ill. a talajvíz állapotának figyelemmel kísérhetősége céljából 3 db monitoring kútnak az üzemeltetését.
- Javasoljuk egyszeri alkalommal a nádas terület vizének mintázását és laborvizsgálatát.
- Javasoljuk a telephelyen a 219/2004.(VII.21) Korm. rendelet szerint FAVI engedélyköteles létesítménynek bejelentését és engedélykérelem benyújtását.

IX. Szakértői nyilatkozat

A jelen tanulmányt a vonatkozó rendeletek, szabványok figyelembevételével, a környezeti felülvizsgálat szempontjai szerint készítettük el, az elvégzett vizsgálatok és a felhasznált mérési eredmények az érvényes szabványoknak megfelelő eljárásokból származnak.

Az üzem tevékenysége az egységes környezethasználati engedély hatálya alá tartozik. A jelen tanulmányban részletezett, előzmények, tevékenységből származó környezetvédelmi hatótényezők miatt, az egységes környezethasználati engedélyeztetési eljárás lefolytatása szükséges. A vizsgálat alapján a jelenleg rendelkezésre álló hatótényezők, azok hatása és mértéke, a hatásterületük meghatározhatóak voltak, s ezáltal jól megismerhetővé váltak.

Békéscsaba, 2020. január 15.



Fodor Viktor
élővilág-védelem
Sz-059/2012



Balla Ferenc
témavezető
környezetvédelmi szakértő
SZKV-1.1/04-576
SZKV-1.3/04-576



Rádiné Szabó Katalin
növénytermesztési
üzemmnök
SZKV-1.1-4/03-0629

MELLÉKLETEK JEGYZÉKE

- ÁTTEKINTŐ HELYSZÍNRAJZ
- HARSÁNY KÖZSÉG SZABÁLYOZÁSI TERVE /részlet/
- RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ
- TULAJDONI LAP
- FÖLDHIVATALI TÉRKÉPMÁSOLAT
- TECHNOLÓGIAI ÁBRA
- LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI ENGEDÉLY
- SZAGMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV
- HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI ANYAGMÉRLEG
- MINATVÉTELI HELYSZÍNRAJZ
- LABORVIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV
- TALAJVÍZ ÁRAMLÁSI VISZONYOK HELYSZÍNRAJZ
- AMMÓNIA KONCENTRÁCIÓ VÁLTOZÁSA A TALAJVÍZBEN, HELYSZÍNRAJZ
- SZULFÁT KONCENTRÁCIÓ VÁLTOZÁSA A TALAJVÍZBEN, HELYSZÍNRAJZ
- NITRÁT KONCENTRÁCIÓ VÁLTOZÁSA A TALAJVÍZBEN, HELYSZÍNRAJZ
- SZAKÉRTŐI ENGEDÉLYEK

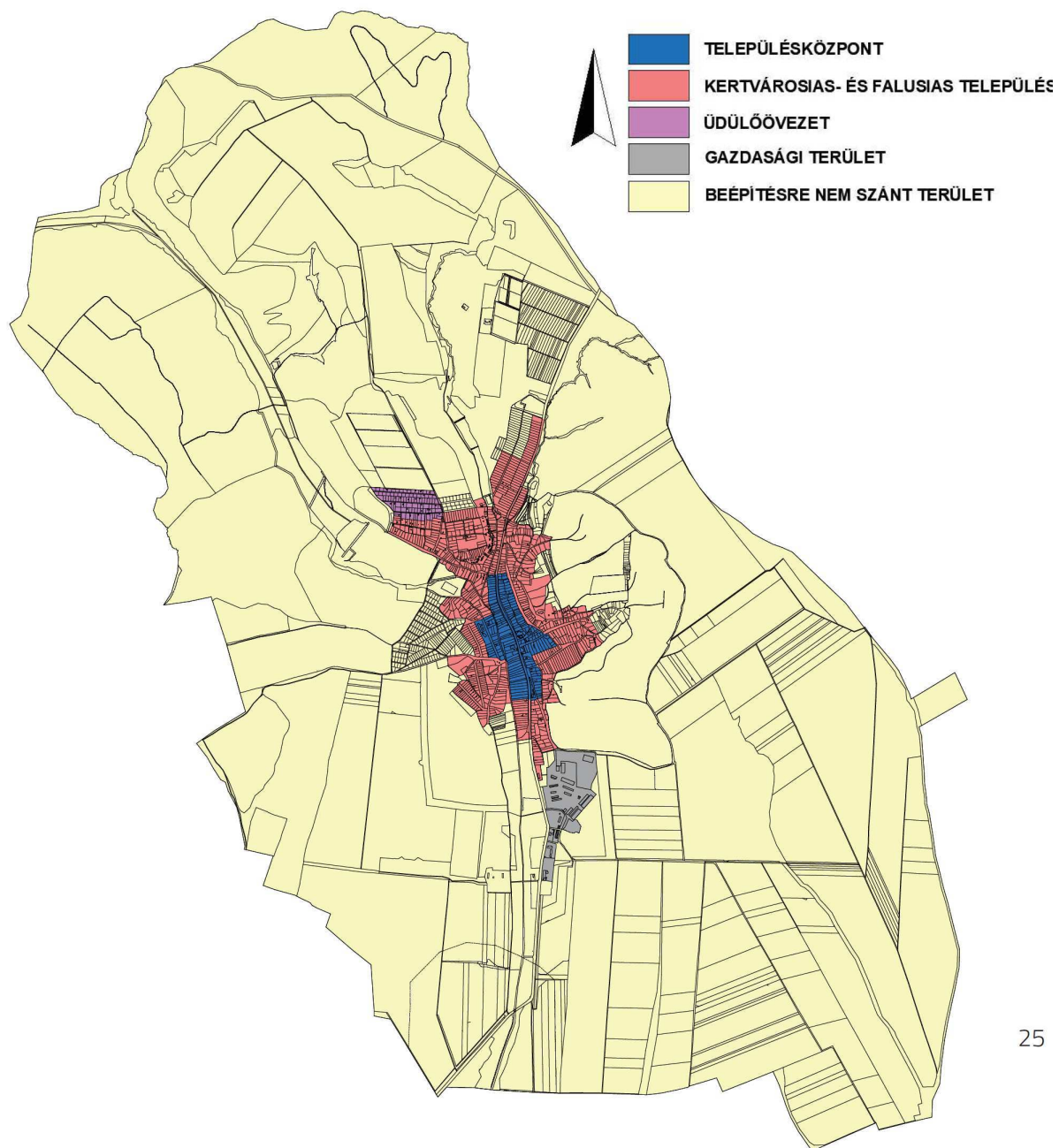
MELLÉKLETEK



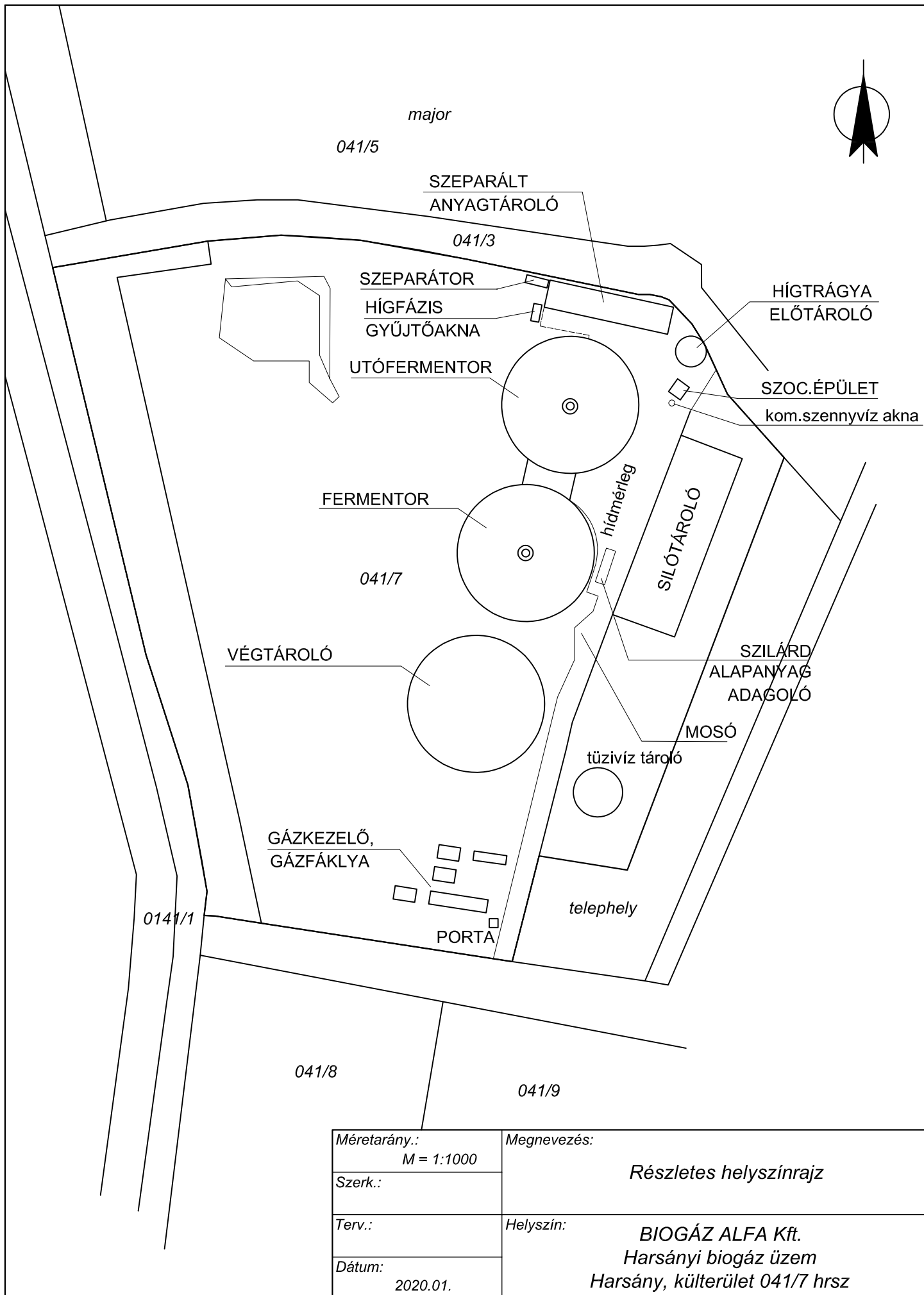
HARSÁNY

BIOGÁZ ÜZEM

Méretarány:	arányhelyes	Megnevezés:	Áttekintő helyszínrajz
Szerk.:			
Terv.:		Helyszín:	BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem Harsány, külterület 041/7 hrsz
Dátum:	2020.01.		



Eltérő karakterek lehatárolása (forrás: TAK)



Miskolci Járási Hivatal

3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal:

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:641968/6/2019

2019.04.15

HARSÁNY

Szektor : 33

Külterület 041/7 helyrajzi szám

"címkézés alatt"

I. RÉSZ

Földrészlet területe változás előtt: 10236 (m2) törölő határozat: 57882/2/2012.08.22
Földrészlet területe változás előtt: 17952 (m2) törölő határozat: 42910/2016.04.18

1. Az ingatlan adatai:

alrészlet adatok	terület	kat.t.jöv.	alosztály a
művelési ág/kivett megnevezés/	min.o	ha m2	k.f.ill. ter. ka
			ha m2 k

. Kivett telephely

0 1.5480 0.00

II. RÉSZ

1. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 47741/2002.04.26

bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

törölő határozat: 47741/20

jogcím: átalakulás

jogállás: tulajdonos

név: PETŐFI MEZŐGAZDASÁGI ÉS SZOLGÁLTATÓ SZÖVETKEZET

cím: HARSÁNY Központi major 041 hrsz.

törzsszám: 10055661

A 66172/2000.10.17 számú beadvány rangsorában.

2. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 66315/2004.10.13

bejegyző határozat, érkezési idő: 47741/2002.04.26

törölő határozat: 66315/20

jogcím: átalakulás

jogállás: tulajdonos

név: HARSÁNYI AGRÁR MEZŐGAZDASÁGI KFT

cím: 3555 HARSÁNY Központi major 041/8 hrsz.

törzsszám: 12804155

3. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 57882/2/2012.08.22

bejegyző határozat, érkezési idő: 66315/2004.10.13

törölő határozat: 57882/2/20

jogcím: beolvadás

jogállás: tulajdonos

név: SZIRMATERM MEZŐGAZDASÁGI KERESKEDELMI-ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.

cím: HARSÁNY 041/5

törzsszám: 11066451

Folytatás a következő lapon

Miskolci Járási Hivatal

3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal:

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:641968/6/2019

2019.04.15

HARSÁNY

Szektor : 33

Külterület 041/7 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról
II. RÉSZ

8. tulajdoni hányad: 1/1 törölő határozat: 58477/2015.09.28
bejegyző határozat, érkezési idő: 57882/2/2012.08.22

törölő határozat: 58477/20

jogcím: csere tulajdoni hányad: 1/1
jogcím: telekalakítás tulajdoni hányad: 0/1
jogállás: tulajdonos
név : Muxdra Kálmán
szül. : 1965
a.név : Pusztai Éva Mária
cím : KISGYÖR Hársasbérc tető l.

9. tulajdoni hányad: 2472/17952 törölő határozat: 42910/2016.04.18
bejegyző határozat, érkezési idő: 58477/2015.09.28

törölő határozat: 42910/20

jogcím: csere tulajdoni hányad: 1/1
jogcím: telekalakítás tulajdoni hányad: 0/1
jogállás: tulajdonos
név : Muxdra Kálmán
szül. : 1965
a.név : Pusztai Éva Mária
cím : KISGYÖR Hársasbérc tető l.
A 57882/2/2012.08.22. számú bejegyzés ranghelyén.

8. tulajdoni hányad: 15480/17952 törölő határozat: 42910/2016.04.18
bejegyző határozat, érkezési idő: 58477/2015.09.28

törölő határozat: 42910/20

jogcím: adásvétel
jogállás: tulajdonos
név: BIOGÁZ ALFA KFT.
cím: 2040 BUDAÖRS Farkasréti út 45.
törzsszám: 23018273

9. tulajdoni hányad: 1/1
bejegyző határozat, érkezési idő: 42910/2016.04.18
jogcím: adásvétel tulajdoni hányad: 0/1 58477/2015.09.28
jogcím: telekalakítás tulajdoni hányad: 1/1 42910/2016.05.05.
jogállás: tulajdonos
név: BIOGÁZ ALFA KFT.
cím: 2040 BUDAÖRS Farkasréti út 45.
törzsszám: 23018273

III. RÉSZ

1. bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

törölő határozat: 67518/20

Jelzálogjog 15 000 000 FT, azaz tizenötmillió FT erejéig .
jogosult:
név: MAGYAR HITELBANK RT MISKOLCI IGAZGATÓSÁGA
cím : 3500 MISKOLC Hősök tere 3

Folytatás a következő lapon

Miskolci Járási Hivatal

3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal:

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:641968/6/2019

2019.04.15

HARSÁNY

Szektor : 33

Külterület 041/7 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról
III. RÉSZ

7. bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

törölő határozat: 67517/20

Jelzálogjog 9 000 000 FT, azaz kilencmillió FT erejéig.

jogosult:

név: MAGYAR HITELBANK RT MISKOLCI IGAZGATÓSÁGA

cím : 3500 MISKOLC Hősök tere 3

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

törölő határozat: 65379/20

Jelzálogjog 5 450 000 FT, azaz ötmillió-négyszázötvenezer FT erejéig.

/3128./97./.

jogosult:

név: ÉSZAK-MAGYARORSZÁGI REGIONÁLIS MUNKAÜGYI KÖZPONT törzsszám: 15325897

cím : 3530 MISKOLC Mindszent tér 3.

9. bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

törölő határozat: 67515/20

Jelzálogjog 7 000 000 FT, azaz hétmillió FT és járulékai erejéig.

ABN AMRO BANK RT miskolci fiók Miskolc Hősök tere 3.

jogosult:

név: ABN AMRO MAGYAR BANK RT. törzsszám: 10196232

cím : 1133 BUDAPEST Pozsonyi út 77-79.

8. bejegyző határozat, érkezési idő: 60294/2001.08.24

Önálló szöveges bejegyzés kialakítva a 041 hrsz-ú ingatlan megosztásából.

9. bejegyző határozat, érkezési idő: 45502/2002.04.16

törölő határozat: 67512/20

Jelzálogjog 3 811 554 FT, azaz hárommillió-nyolcszázötvenegyezer-ötszázötvennégy FT és járulékai erejéig.

Kereskedelmi és Hitelbank Rt. Miskolc, Széchenyi u. 88. Járulék mértéke: a szerződésbe foglaltaknak megfelelően. Lásd a Harsány 041/1, 041/2, 041/3, 041/4, 041/5, 041/6, 041/10 helyrajzi számú ingatlanokat is.

jogosult:

név: KERESKEDELMI ÉS HITELBANK ZRT. törzsszám: 10195664

cím : 1095 BUDAPEST Lechner Ödön fasor 9.

10. bejegyző határozat, érkezési idő: 45591/2002.04.16

törölő határozat: 40066/20

Jelzálogjog 6 667 000 FT, azaz hatmillió-hatszázhatvanhétezer FT és járulékai erejéig. Kereskedelmi és Hitelbank Rt. Miskolc, Széchenyi u. 88. Járulék mértéke: a szerződésbe foglaltaknak megfelelően. Lásd a Harsány 041/1, 041/2, 041/3, 041/4, 041/5, 041/6, 041/10 helyrajzi számú ingatlanokat is.

jogosult:

név: KERESKEDELMI ÉS HITELBANK ZRT. törzsszám: 10195664

cím : 1095 BUDAPEST Lechner Ödön fasor 9.

Miskolci Járási Hivatal

3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal:

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:641968/6/2019

2019.04.15

HARSÁNY

Szektor : 33

Külterület 041/7 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról
III. RÉSZ

11. bejegyző határozat, érkezési idő: 57882/2/2012.08.22

Önálló szöveges bejegyzés az ingatlan területe határrendezés folytán 1.0236 m²-ről 1.7 m²-re változott. FM:289/2012.

12. bejegyző határozat, érkezési idő: 63248/2015.11.04

törölő határozat: 42910/20

Önálló szöveges bejegyzés terheli a Harsány külterület 041/5 helyrajzi számú ingatlan mindenkori tulajdonosát, birtokosát megillető, 1230 m² területnagyságra vonatkozó víze és vízelvezetési szolgalmi jog. (FM szám: 1537/2015.).

13. bejegyző határozat, érkezési idő: 63339/2015.11.05

törölő határozat: 56571/20

Jelzálogjog 375 318 000 FT, azaz háromszázhetvenötmillió-háromszáztizennyolcezer FT kö és járulékaik erejéig.

A járulék mértéke a Budapest, 2015. november 03-án kelt kölcsönszerződésben és jelzálogszerződésben foglaltak szerint.

jogosult:

név: DUNA TAKARÉK BANK ZRT törzsszám: 24719018

cím : 9022 GYŐR Árpád utca 93

14. bejegyző határozat, érkezési idő: 63339/2015.11.05

törölő határozat: 56571/20

Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálog biztosítására.

utalás: III/13.

jogosult:

név: DUNA TAKARÉK BANK ZRT törzsszám: 24719018

cím : 9022 GYŐR Árpád utca 93

15. bejegyző határozat, érkezési idő: 64989/2015.11.20

törölő határozat: 34273/20

Telekalakítási eljárás megindítása

jogosult:

név : Muxra Kálmán

szül. : 1965

a.név : Pusztai Éva Mária

cím : KISGYŐR Hársasbérc tető l.

16. bejegyző határozat, érkezési idő: 42910/2016.04.18

Önálló szöveges bejegyzés az ingatlan területe a Harsány 041/3 helyrajzi számú ingatlan történt telekalakítás során 1 ha 7952 m²-ről 1 ha 5480 m²-re változott. (FM szám: 1742/2015.).

Miskolci Járási Hivatal

3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

Oldal:

Nem hiteles tulajdoni lap - teljes másolat

Megrendelés szám:641968/6/2019

2019.04.15

HARSÁNY

Szektor : 33

Külterület 041/7 helyrajzi szám

Folytatás az előző lapról

III. RÉSZ

17. bejegyző határozat, érkezési idő: 42910/2016.04.18

Önálló szöveges bejegyzés , Terheli a Harsány külterület 041/5 helyrajzi számú inga mindenkori tulajdonosát, birtokosát megillető, 989 m2 területnagyságra vonatkozó vízel és vízelvezetési szolgalmi jog. (FM szám: 1537/2015.), A 63248/2015.11.04. számú bej ranghelyén.

18. bejegyző határozat, érkezési idő: 46725/2016.05.17

törölő határozat: 56571/20

Jelzálogjog 40 000 000 FT, azaz negyvenmillió FT és járulékaik erejéig .
A járulék mértéke a Budapesten, 2016. május 17-én kelt jelzálogszerződésben foglaltak szerint.

jogosult:

név: DUNA TAKARÉK BANK ZRT törzsszám: 24719018

cím : 9022 GYŐR Árpád utca 93

19. bejegyző határozat, érkezési idő: 46725/2016.05.17

törölő határozat: 56571/20

Elidegenítési és terhelési tilalom bejegyzett jelzálog biztosítására .
utalás: III/18.

jogosult:

név: DUNA TAKARÉK BANK ZRT törzsszám: 24719018

cím : 9022 GYŐR Árpád utca 93

20. bejegyző határozat, érkezési idő: 56571/2017.07.26

Jelzálogjog 600 000 000 FT, azaz hatszázmillió FT és járulékaik erejéig.
Járulék mértéke: a Budapesten, 2017. június 30. napján kelt, PR43IG14317000. számú szerződésben foglaltak szerint. Eljáró fiók: Magyar Takarékszövetkezeti Bank Zrt. Nyugat-Dunántúli Regionális Központ (9027 Győr, Buda út 5/A.).

jogosult:

név: MAGYAR TAKARÉKSZÖVETKEZETI BANK ZRT. törzsszám: 10241662

cím : 1122 BUDAPEST Pethényi köz 10.

21. bejegyző határozat, érkezési idő: 56571/2017.07.26

Elidegenítési és terhelési tilalom az utalás szerinti illetőségre.
utalás: III/20.

jogosult:

név: MAGYAR TAKARÉKSZÖVETKEZETI BANK ZRT. törzsszám: 10241662

cím : 1122 BUDAPEST Pethényi köz 10.

TULAJDONI LAP VÉGE

Miskolci Járási Hivatal
3525 Miskolc Vologda u. 4. Pf. 196.

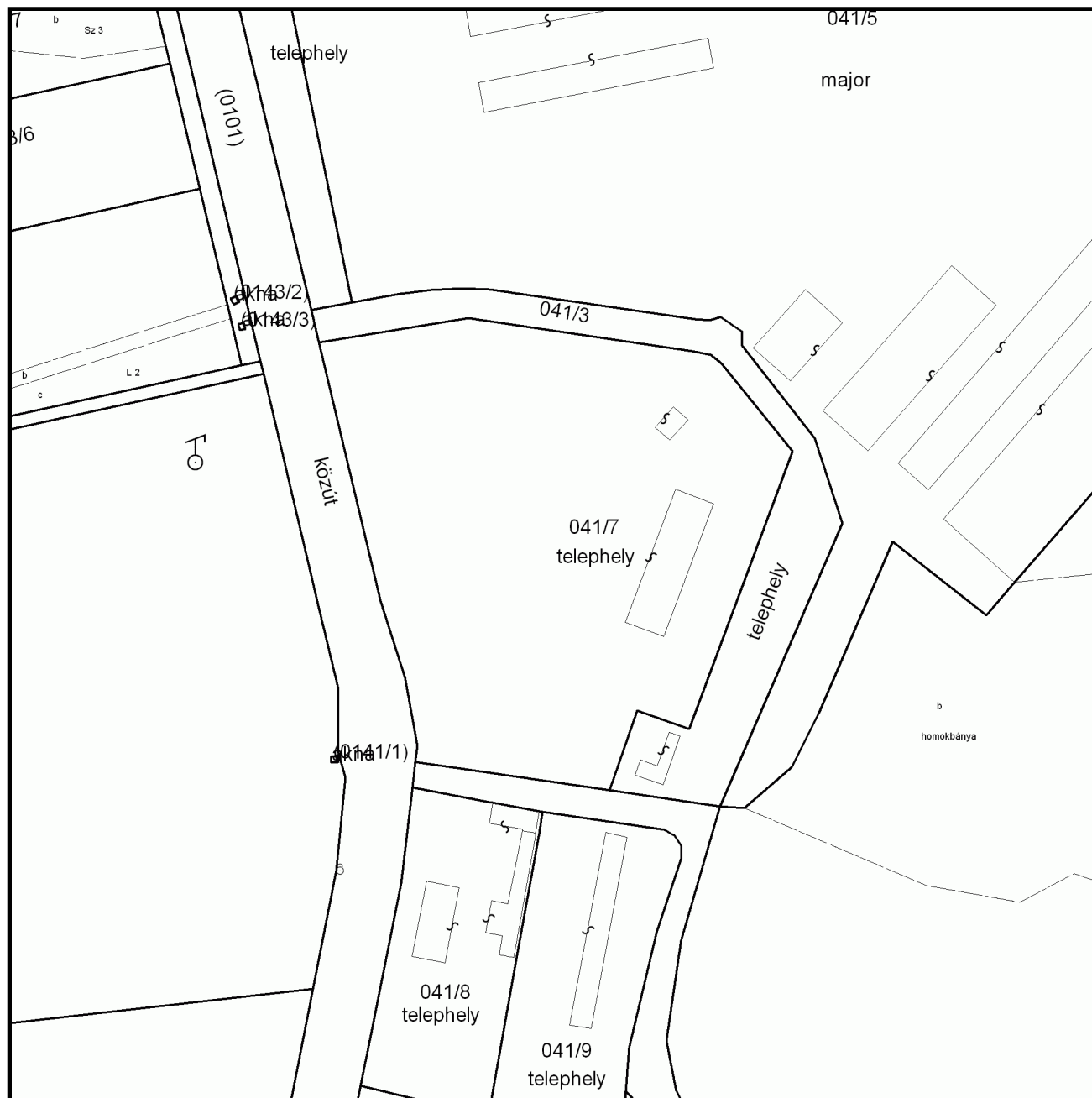
Nem hiteles térképmásolat - Teljes másolat

2019.04.15 13:47:20

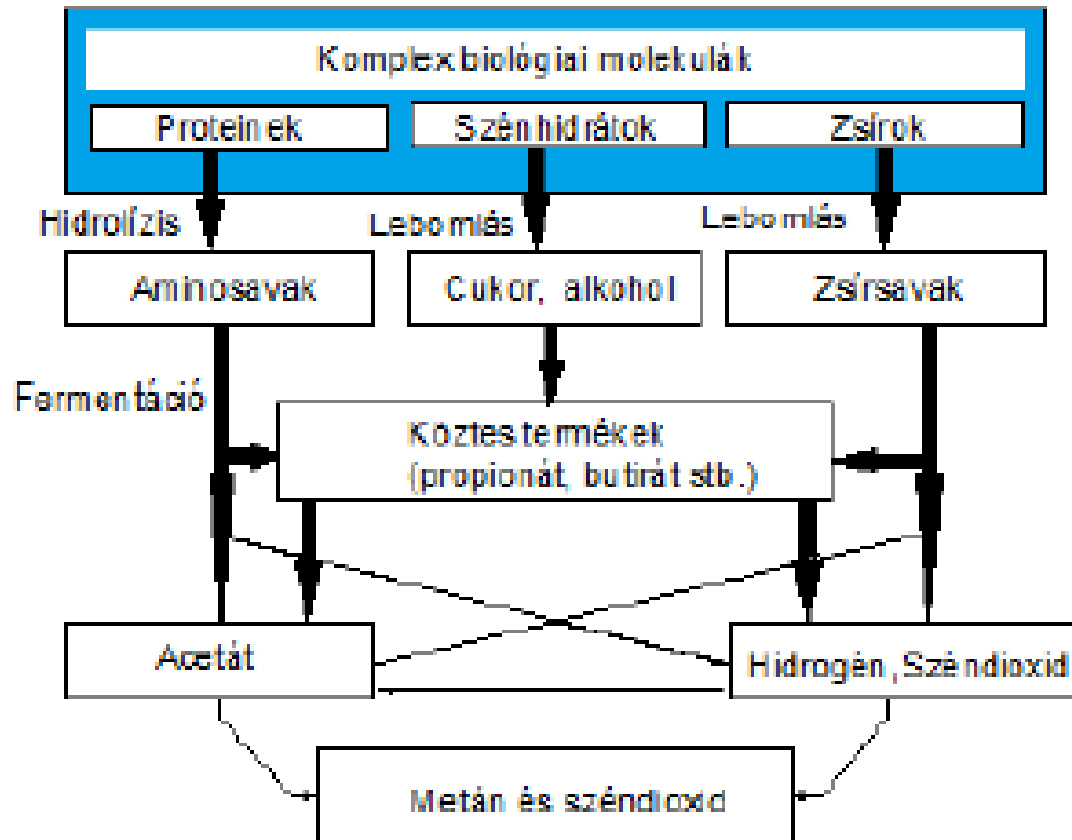
Helyrajzi szám: HARSÁNY külterület 41/7

Megrendelés szám: 642045/6/2019

Méretarány: 1 : 2000



BIOGÁZ FOLYAMAT LÉPÉSEI, FÁZISAI



1. ábra: A biogáz-folyamat vázlata



83450

BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL

MISKOLCI JÁRÁSI HIVATALA

2017. Szeptember 1.

Ügyiratszám: BO-08/KT/8614-6/2017.

Ügyintéző: Gál Szabolcs

Tárgy: Biogáz Alfa Kft. (Budaörs) részére
levegőtisztaság-védelmi engedély

Hiv. szám: -

Ügyintézőjük: -

Melléklet: Technológiai kibocsátási határérték
táblázat

HATÁROZAT

- I. A **Biogáz Alfa Kft.** (2040 Budaörs, Farkasréti út 45., KÜJ: 103439231) – a továbbiakban engedélyes – 2017. július 13-án érkezett kérelmének helyt adok, és a 3555 Harsány, külterület 041/7 hrsz. alatti telephelyen üzemelő **P1 Blokk-fűtőerőmű kéménye** jelű légszennyező pontforrás üzemeltetésére vonatkozó

levegőtisztaság-védelmi engedélyt megadom.

II. 1. Az engedélyes adatai

Neve:	Biogáz Alfa Kft.
Székhely:	2040 Budaörs, Farkasréti út 45.
KÜJ:	103439231
KTJ:	102632324
Telephely:	3555 Harsány, külterület 041/7 hrsz.

2. Az engedélyezett tevékenység: **Blokk-fűtőerőmű**

- III. A telephelyen üzemelő légszennyező pontforrás azonosító számát, megnevezését, a technológiai kibocsátási határértékét az elérhető legjobb technika alapján a jelen határozat melléklete tartalmazza. A pontforrás technológiai kibocsátási határértékeit a BO-08/KT/8353-1/2017. számon iktatott Levegőtisztaság-védelmi alapbejelentés (LAL) alapján állapítottam meg.

Levegővédelmi követelmények:

1. Betartandó műszaki előírások az elérhető legjobb technika alapján:
A kibocsátási határértékek betartása érdekében a telephelyen a biogáz üzem és a hozzá tartozó technológiai berendezések üzemeltetését úgy kell végezni, hogy a megadott határértékek teljesüljenek.
2. A biogáz üzemhez tartozó berendezéseket (fermentor, gázmotor, légbefúvó stb.) úgy kell üzemeltetni, illetve karbantartani a technológiai utasítások betartásával, hogy a megadott határértékek teljesüljenek.
3. A gázmotor meghibásodása, vagy rendszeres karbantartások során a környezetbe metángáz nem kerülhet.
4. A blokkfűtőmű teljes kiesését követően, amennyiben a rendelkezésre álló idő alatt (amíg a gáztároló puffer nem telítődik) a kogenerációs egységet nem sikerült megjavítani, a gáztárolási kapacitás teljes kimerülése után a gázfáklyán a felesleges biogáz mennyiséget el kell égetni.
5. A villamos hálózat teljes kiesése esetén, amikor az összes biogáz tároló megtelik, a gázfáklyán a továbbiakban keletkező gázmennyiséget el kell égetni.
6. Túladagolás következtében fellépő túlzott mértékű gáztermelés esetén a felesleges biogáz mennyiséget a gázfáklyán el kell égetni.
7. A fáklyázás során a korommentes égetés feltételeit biztosítani kell.
8. A fáklya működését optikai lángérzékelőkkel kell ellenőrizni.
9. A rendszer üzemeltetése során a fáklyázási üzemórák számát minimálisra kell csökkenteni.
10. A tevékenységet úgy kell végezni, hogy a technológia minden eleme alkalmas legyen arra, hogy a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése ne következzen be. Megalapozott lakossági bejelentés esetén, a telephelyen folytatott tevékenység az engedélytől eltérő tevékenységnek minősül.
11. A kibocsátási határértékek betartásához szükséges egyéb követelmények:
A telephelyen üzemelő biogáz üzem és a hozzá tartozó technológiai berendezések kezelési utasításainak folyamatos betartásával meg kell akadályozni a határérték feletti légszennyezőanyag kibocsátást.
12. Méréssel és adatszolgáltatással kapcsolatos előírások:
 - a. A telephelyen üzemelő légszennyező forrás légszennyező anyag kibocsátásáról évente a környezetvédelmi hatáskörében eljáró Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához (továbbiakban: Főosztály) a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet] 31. § (2) bekezdése alapján a tárgyévét követő **március hó 31-ig** a 7. melléklet szerinti adattartalommal éves levegőtisztaság-védelmi jelentést kell benyújtani.
 - b. Az adatszolgáltatásra köteles levegőtisztaság-védelmi üzemelési engedéllyel rendelkező légszennyező forrás üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül be kell jelenteni a Főosztálynak, és kérnie kell a levegővédelmi engedély egyidejű módosítását a megfelelő igazgatási szolgáltatási díj befizetésének igazolásával együtt.
 - c. A telephelyen üzemelő légszennyező pontforrás emisszióját **évenként, akkreditált laboratóriummal** mérni kell.

A mérés időpontjáról előre értesíteni kell a Főosztályt. Az emisszió mérési jegyzőkönyvet, a mérés időpontját követő 30 napon belül meg kell küldeni a Főosztály részére. A következő emisszió mérést **2021. január 12.-ig** el kell végeztetni.

d. Üzemnaplóban rögzíteni kell a fáklyázással kapcsolatosan a normál üzemállapottól eltérő esetek okait, időtartamát, a fáklyára vezetett anyagmennyiségét, úgy, hogy az visszamenőleg is ellenőrizhető legyen.

e. A fáklyázásokról évente összesített értékelést kell készíteni, mely tartalmazza az okokat, a fáklyára vezetett anyag tömegáramait, összetételeit, mennyiségeit és az időtartamokat.

f. **A használatbavételt követő első évben, majd azt követően két évente egy alkalommal** a nyári hónapokban olfaktometriás szag emisszió mérést kell végeztetni.

A jegyzőkönyvben meg kell határozni a szagvédelmi hatásterületet térképi ábrázolással.

Az akkreditált laboratórium által elvégzett mérési jegyzőkönyvet meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak a kézhezvételt követő **8 napon belül**.

13. Rendkívüli légszennyezéssel kapcsolatos előírások:

A rendkívüli légszennyezést a szennyezés bekövetkeztekor azonnal be kell jelenteni a Főosztálynak, és gondoskodni kell a szennyezés elhárításáról.

IV. A Főosztály a levegővédelmi követelményt megsértő természetes és jogi személy, vagy jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet részére, a jogsértő tevékenység megszüntetésére, illetve a mulasztás pótlására való kötelezéssel egyidejűleg, – ha jogszabály másként nem rendelkezik – levegőtisztaság-védelmi bírságot szab ki a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 34. § (1) bek. alapján.

A levegővédelmi követelmények megsértésének eseteit és az azokhoz kapcsolódó levegőtisztaság-védelmi bírságok mértékét a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 9. melléklete tartalmazza.

V. A P1 jelű pontforrásra vonatkozó jelen engedély **2022. augusztus 15-ig** érvényes.

VI. A határozat ellen – annak közlésétől számított – **15 napon belül** a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályához (1016 Budapest, Mészáros u. 58/a.) címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Miskolci Járási Hivatala Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályánál előterjesztett, **2 példányban** benyújtott fellebbezéssel lehet élni. A fellebbezést indokolni kell. A fellebbezésben nem lehet olyan új tényre hivatkozni, amelyről az ügyfélnek a döntés meghozatala előtt tudomása volt.

A jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díja a hatósági eljárás díjának **50 %-a**, azaz **16 000,- Ft**, amelyet a **Magyar Államkincstárnál vezetett 10027006-00335656-00000000 számú** előirányzat-felhasználási számlára kell – a befizetés közlemény rovatában az ügyiratszám megadásával – átutalni, és az átutalási megbízást (annak hiteles másolatát) a Főosztálya részére meg kell küldeni.

INDOKOLÁS

A Biogáz Alfa Kft. (2040 Budaörs, Farkasréti út 45.) 2017. július 13-án engedélyt kért a 3555 Harsány, külterület 041/7 hrsz. alatti telephelyen üzemelő P1 Blokk-fűtőerőmű kéménye jelű légszennyező pontforrás üzemeltetésére vonatkozóan.

A 2017. július 18-án kelt BO-08/KT/8614-2/2017. számon iktatott végzésemben hiánypótlás benyújtására hívtam fel az engedélyest. Az engedélyes 2017. augusztus 14-én érkezett, és BO-08/KT/8614-4/2017. számon iktatott beadványával a hiánypótlást teljesítette.

A Biogáz Alfa Kft. által készített dokumentációban foglaltak alapján a P1 pontforrás hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja alapján 699 méter távolságban került kijelölésre. A dokumentációban bemutatott, térképen szemléltetett levegőtisztaság-védelmi hatásterület nem érint lakott területeket.

A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. (1142 Budapest XIV., Rákospatak u. 70-72.) akkreditált vizsgáló laboratórium (NAH-1-1292/2015.) által 2017. január 12-én (Projektszám: 656/6/2016) elvégzett emissziómérésről készült jegyzőkönyve alapján a P1 jelű pontforrás kibocsátása koncentráció tekintetében határérték alatti.

Az engedélyes az eljárás igazgatási szolgáltatási díját – 32 000,- Ft, azaz Harminckettőezer forint – 2017. augusztus 9-én befizette.

A kérelmezett tevékenység a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján engedély-köteles.

A légszennyező pontforrás üzemeltetéséhez a benyújtott engedély iránti kérelem vizsgálatát követően az engedélyes részére a levegőtisztaság-védelmi engedélyt megadtam.

Az engedély hatályát a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 25. § (5) bekezdése figyelembevételével határoztam meg.

Tájékoztatom az engedélyest arról, hogy az engedély érvényességi idejének lejárta előtt a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklet tartalmi követelményei szerint új levegőtisztaság-védelmi engedély kérelmet kell benyújtani.

A légszennyező forrás kibocsátási határértékét a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.55.1. pontja alapján állapítottam meg.

A mérésre és adatszolgáltatásra vonatkozó követelmények meghatározásakor a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 15. § (3) és (4) bekezdései, valamint 14. melléklet 1.1.7. pontja és a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31. § (2) és (4) bekezdése alapján jártam el.

Felhívom az engedélyes figyelmét, amennyiben új légszennyező forrás(ok) létesül(nek) a telephelyen, a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése és a (2) bekezdés c) pontja alapján létesítési engedélykérelmet kell benyújtani, melyhez csatolni kell a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet

31. § (1) bekezdése alapján a Levegőtisztaság-védelmi Alapbejelentést. Az engedélykérelem igazgatási szolgáltatási díja 32 000,- Ft/légszennyező forrás.

Tájékoztatom továbbá, hogy a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 32. § (1) bek. alapján az adatszolgáltatás elektronikus úton teljesítendő, a (2) bek. alapján az adatszolgáltatás során közölt adatok teljeskörűségéért, a bejelentésre kötelezettre érvényes számviteli szabályokkal, statisztikai rendszerrel, valamint egyéb nyilvántartási rendszereivel, mérési, megfigyelési adataival való egyezéséért a bejelentésre kötelezett a felelős. Az adatszolgáltatás során benyújtott dokumentációt legalább 5 évig meg kell őrizni.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 32. § (3) szerint az adatszolgáltatásra kötelezett légszennyező források üzemeltetőinek a 31. § (2) bekezdése alapján tett jelentésében megadott levegőterhelési adatok interneten keresztül történő elérhetőségét az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer publikus felülete biztosítja.

A határozatot a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 36. § (1) bekezdése alapján a 6. sz. mellékletében foglaltak figyelembevételével, a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III.30.) Kormányrendelet 9. § (2) bekezdésében és a 8/A. § (1) bekezdésében biztosított jogkörben és illetékességgel a közigazgatási hatósági eljárás és szolgáltatás általános szabályairól szóló 2004. évi CXL. törvény (a továbbiakban: Ket.) 71. § (1) bekezdése és a 72. § (1) bekezdése szerint eljárva hoztam meg. A jogorvoslati lehetőségről a Ket. 98. § (1) bekezdése alapján adtam tájékoztatást.

A jogorvoslati eljárás igazgatási szolgáltatási díját a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III.31.) FM rendelet 1. számú melléklet 14. pontjának figyelembe vételével, a 2. § (5) bekezdése alapján állapítottam meg.

Miskolc, 2017. augusztus 16.

Dr. Stiber Vivien

járási hivatalvezető nevében és megbízásából

dr. Szamorodjuk Katalin

dr. Szamorodjuk Katalin

osztályvezető

Kapják:

1. Biogáz Alfa Kft. 2040 Budaörs, Farkasréti út 45. + melléklet + tértivevény
2. BAZMKH MJH Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztály (LZ) + melléklet
- 3-4. Iratokhoz + melléklet

HATÁROZAT MELLÉKLET

HELYHEZ KÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEI

A légszennyező forrás azonosító adatai

Környezetvédelmi Területi Jel: 102632324
A telephely megnevezése: Harsányi Biogázüzem
A telephely címe: 3555 Harsány, helyrajzi szám 041/7
KÜJ: 103439231
Ügyfél neve: Biogáz Alfa Korlátolt Felelősségű Társaság
Ügyfél cím: 2040 Budaörs, Farkasréti út 45. (Magyarország)

A technológia azonosítója: 1 Besorolás: 132
A technológia megnevezése: Blokk-fűtőerőmű

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	3	P1	Eljárás specifikus alapon
Szén-monoxid	2	P1	Eljárás specifikus alapon
Összes szerves anyag C-ként (kivéve metán)	981	P1	Eljárás specifikus alapon

A technológiához tartozó pontforrások, melyeken a következőkben közreadott kibocsátási koncentrációk érvényesek

P1 Blokk-fűtőerőmű kéménye

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram különbérték kg/h	O%
SZÉN-MONOXID	2017.3	700.0 mg/m3 véggáz	-	5
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO2/	2017.3	600.0 mg/m3 véggáz	-	5
Összes szerves anyag C-ként (kivéve metán)	2017.3	150.0 mg/m3 véggáz	-	5

Dokumentáció a Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzemében elvégzett szagmérésekről

Megbízó:
Biogáz Alfa Kft.
2040 Budaörs, Farkasréti út 45.

KVI-PLUSZ-munkaszám: 19-1627-01



Pusztai Krisztina
laboratórium vezető, szakértő

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító utca 6.



Dr. Ágoston Csaba
ügyvezető, szakértő

Budapest, 2019. november 11.


A dokumentum tartalma:

<i>Megnevezés, szám</i>	<i>Oldalszám</i>	<i>Mellékletek</i>
Szakértői vélemény a Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzemében elvégzett szagmérésekről SZ-19-1627-01	3	2
Vizsgálati jegyzőkönyv szag koncentráció vizsgálatáról (Harsány biogázüzem) 19-1627-01	3	1

**Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.**

**Szakértői vélemény a Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzemében elvégzett
szagmérésekről**

Megbízó:
**Biogáz Alfa Kft.
2040 Budaörs, Farkasréti út 45.**


Pusztai Krisztina
laboratóriumvezető, szakértő

Budapest, 2019. november 11.

1. A vizsgálat előzménye

A Biogáz Alfa Kft. (2040 Budaörs, Farkasréti út 45.) megbízásából az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. vállalta a Harsányi biogáz üzemben elvégzendő szagmérést, valamint az üzem szagvédelmi hatásterületének meghatározását.

2. A vizsgálat célja, tárgya

Az elvégzett vizsgálatok célja a Harsányi biogáz üzemben a szaghatás mértékének meghatározása és értékelése volt szagészlelésekkel és szagmérésekkel, melyhez a pontokon történtek szagmintavételek:

- nyitott alapanyag előtárolóban, a tárolt anyag felületéről levegőztetett mintavevő haranggal (3 db minta);
- szeparált anyag tárolóban, a tárolt anyag felületéről levegőztetett mintavevő haranggal (3 db minta);
- nyitott végtároló légteréből (3 db minta).

3. Mérési módszerek

A kellemetlen szaganyagok mérési módszerét, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyv (száma: 19-1627-01) részletezi.

4. A vizsgálati eredmények értékelése

A Harsányi biogáz üzemben elvégzett vizsgálatok eredményeit az *1. táblázatban* foglaltuk össze, amelyben bemutatjuk az egyes mintavételi pontokon meghatározott szagkoncentráció értékeket, valamint a tapasztalt szag jellegét.

1. táblázat
A Harsányi biogáz üzemben elvégzett szagmérések eredményei

Mintavétel helye	Szagkoncentráció [SZE/m ³]	Szag jellege
nyitott alapanyag előtárolóban, a tárolt anyag felülete	50	enyhe rothadó szag
szeparált anyag tárolóban, a tárolt anyag felülete	32	enyhe trágya szag
nyitott végtároló légtere	26	enyhe trágya szag

A Megbízótól származó, ill. a mintavételek során szerzett, a szagforrás geometriájáról szerzett információk alapján a vizsgált szagforrások szagkibocsátása a következők:

- A nyitott alapanyag előtárolóban a tárolt anyag felületén (820 m^2) levegőztetett mintavevő haranggal (levegőztetés intenzitása $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$) vett minták esetén az átlagos szagkoncentráció $50 \text{ SZE}/\text{m}^3$ volt. Szagkibocsátása $820 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h}) \times 50 \text{ SZE}/\text{m}^3 = 410\,000 \text{ SZE}/\text{h}$, azaz $114 \text{ SZE}/\text{s}$. A kibocsátás magassága $\sim 3 \text{ m}$.
- A szeparált anyag tárolóban a tárolt anyag felületén (475 m^2) levegőztetett mintavevő haranggal (levegőztetés intenzitása $10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h})$) vett minták esetén az átlagos szagkoncentráció $32 \text{ SZE}/\text{m}^3$ volt. Szagkibocsátása $475 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \times \text{h}) \times 32 \text{ SZE}/\text{m}^3 = 152\,000 \text{ SZE}/\text{h}$, azaz $42 \text{ SZE}/\text{s}$. A kibocsátás magassága $\sim 4 \text{ m}$.
- A nyitott végtároló légterének térfogata $1\,500 \text{ m}^3$, a feltételezett légcsere óránként tízszeres, a távozó szagszennyezett levegő átlagos koncentrációja $26 \text{ SZE}/\text{m}^3$, így a fajlagos szagkibocsátása $10 \times 1\,500 \text{ m}^3/\text{h} \times 26 \text{ SZE}/\text{m}^3 = 390\,000 \text{ SZE}/\text{h}$, azaz $\sim 108 \text{ SZE}/\text{s}$ (kilépési magasság $\sim 8 \text{ m}$, kilépő felület 615 m^2).

A fent ismertetett adatok figyelembe vételével a szagvédelmi hatásterülettel kapcsolatban elvégzett terjedésvizsgálatok eredményeit az *1. mellékletben* foglaltuk össze.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a bemutatott vizsgálati eredmények a vizsgálat időpontjára vonatkoznak. A vizsgálttól eltérő üzemi állapotokra jelen vizsgálati eredmények és az abból levont következtetések nem vonatkoznak.

1. melléklet

A BÚZTERJEDÉS MODELLEZÉSE

A modellezés kiindulási adatai

A búz terjedési modellezését az alábbi bemenő adatokkal végeztük el:

Kibocsátó források és szagkibocsátásuk

Búzforrás megnevezése	Szagkibocsátás [SZE/s]
nyitott alapanyag előtároló	114
szeparált anyag tároló	42
nyitott végtároló légtere	108

Meteorológiai adatok

Meteorológiai adatok	Mértékegység	A eset	B eset
Észlelhető hőáram	W/m ²	67,1	7,3
Felszíni surlódási sebesség	m/s	0,437	0,394
Konvektív sebesség	m/s	1,8	0,221
Függőleges potenciális hőmérséklet-gradiens PBL fölött		0,005	0,009
Konvektív keveredési réteg - PBL	m	3030	52
Mechanikai keveredési réteg - SBL	m	692	593
Monin-Obukhov távolság	m	-107,8	-743,2
Felületi érdesség	m	1	1
Bowen arány		1,62	1,62
Albedó		0,3	0,4
Szél-sebesség - Ws	m/s	2,6	2,6
Szél-irány - Wd	fok	11	11
Ws és Wd referencia magassága	m	15	15
Hőmérséklet - temp	K	293	269,8
temp referencia magassága	m	2	2
Csapadék kód		11	0
Csapadék arány	mm/h	0,76	0
Relatív páratartalom	%	53	99
Nyomás	mb	975	993
Felhő borítottság		3	2

A területre jellemző szélrózsát a melléklet tartalmazza.

A modellezés módszere

A modellezés általunk alkalmazott módszere egyenértékű a 306/2010. (XII. 23.) kormányrendelet 2. § 12a. és 14. bekezdés, valamint az 5.sz. melléklet szerinti követelményeknek, mivel a modellezést és hatásterület meghatározást talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, az érvényes (MSZ 21457 1 és 7:2002 Légszennyező anyagok terjedésének meteorológiai jellemzői és Légszennyező anyagok transzmisszójának meghatározása MSZ 21459-1 és -5:1981-1985) szabványsorozatnak megfelelő számítási módszerekkel végeztük el.

A modellezésre a bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás nem rendelkezik iránymutatással. Az Európai Unióban a bűzzel járó tevékenységekre több tervezet jelent meg a legjobb elérhető technika (BAT) követelményeinek meghatározására. Ezek közül jelen munka szempontjából relevánsak az IPPC DRAFT, Horizontal Guidance for Odour, Part 1 – Regulation and Permitting és a Part 2 – Assessment and Control dokumentum tervezetek.

A fent említett Part 1 – Regulation and Permitting dokumentum 4 sz. melléklete foglalkozik bűz kibocsátás modellezési módszereivel, ezen belül a felületi és pontforrások modellezési követelményeivel. A dokumentum által ajánlott modellezési módszer a Gauss-típusú diszperziós modell.

A dokumentum javasolja, mivel a szag, mint érzékszervileg detektálható hatás nem a légszennyező diszkrét komponensekhez hasonló hosszabb-rövidebb idejű expozíció során, hanem akár tized másodpercek alatt fejti ki hatását, hogy a modellezésnél rövid átlagolási idővel végezzék. Ennek alapján a számításokat rövid idejű (1 órás átlagolási időtartam figyelembe vevő) számítási módszert alkalmaztunk.

Az általunk a terjedési modellszámításokhoz használt ISCST3 (Industrial Source Complex) modellt szintén a dokumentum által ajánlott Gauss-típusú diszperziós modell szerint végzi a számításokat. A matematikai modellt az EPA, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal dolgozta ki, a számítások elvégzésére ezt a matematikai modellt használó, a Lakes Environmental által kifejlesztett AERMOD-View-9.7.0 szoftvert alkalmaztuk.

A modell Gauss típusú fáklyamodell, képes a pontforrások, vonalforrások, valamint épület és más diffúz (területi) források kezelésére, több típusú és tetszőleges számú forrás kibocsátásainak együttes modellezésére. A programmal lehetséges szálló és ülepedő szilárd részecskék, légnemű légszennyező anyagok, valamint bűz modellezésére egyaránt.

A program több almodellből áll, ezek az ISCST (short term - rövid idejű), ISCLT (long term - hosszú idejű) és az ISCEV (event) modellek. A meteorológiai feltételrendszer kialakítását a szintén a Lakes Environmental által fejlesztett AERMET-View-9.7.0 szoftver végzi. A modell a tervezési területre vonatkozó - a környéken lévő meteorológiai állomások adataiból - számított egyórás (8 760 db/év) földközeli, valamint magas légköri meteorológiai adatokat dolgoz fel, illetve a terjedés modellezésénél használ.

Bűz szennyezőanyag esetén a modellezés - a hazai és nemzetközi gyakorlatban egyaránt használt - szagegység (SZE, ill. OU = odour unit) időegységre vonatkoztatott emisszióját veszi alapul a számításokhoz. A forrás (pl. pont, vonal, területi) jellemzőit és a meteorológiai viszonyokat más légszennyező anyagokkal történő modellezéssel azonosan kezeli a szoftver.

A modellezés eredményei

A modellezéshez a területre érvényes szélrózsát használtuk, a modellezés eredményeit bemutató ábrákat a melléklet tartalmazza. A modellezett koncentráció maximumait az alábbi táblázatban foglaltuk össze.

A modellezett szagkoncentráció maximumok

Modellezési eset	Maximális koncentráció, SZE/m ³	Maximum iránya és távolsága*			Hatásterület, m
A	0,191	43	DK	telephely felett	-
B	0,302	43	DK	telephely felett	-

*A modellező szoftver által meghatározott súlyozott középponti koordinátától mérve.

A kialakuló szagkoncentráció eloszlását a melléklet mutatja be.

Hatásterület számítás

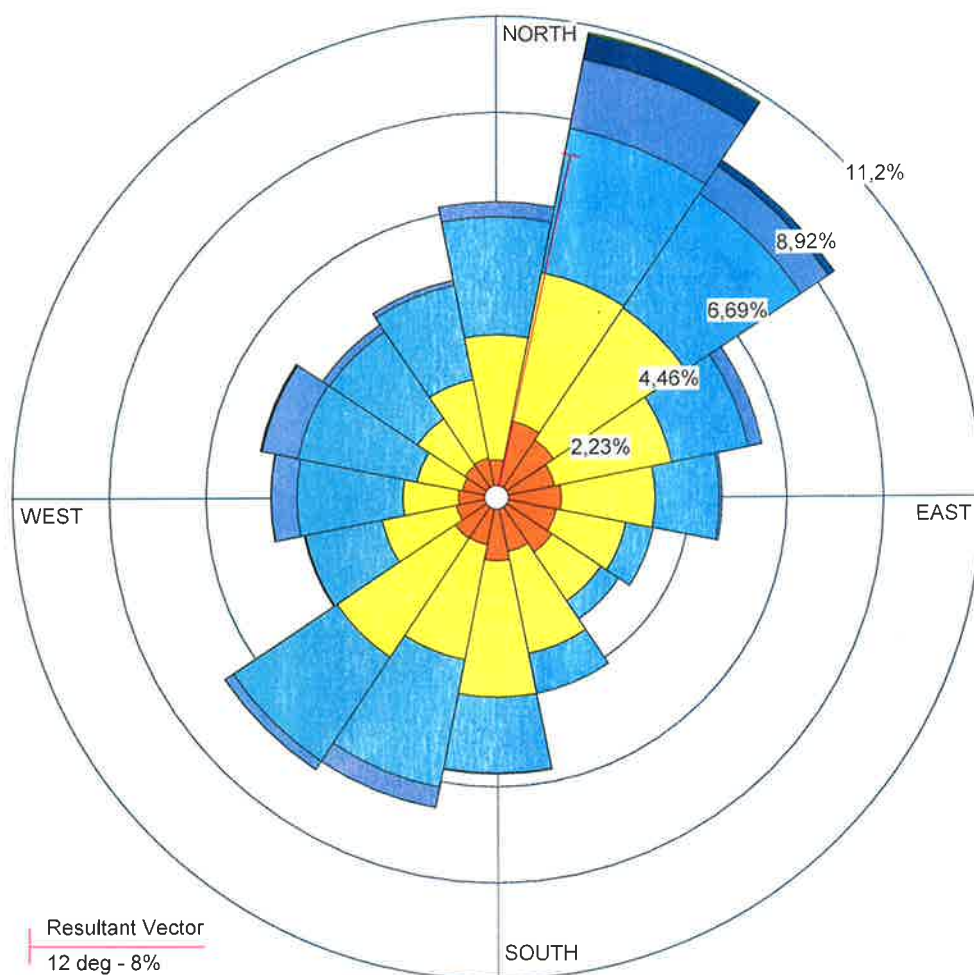
A bűz esetében a hazai levegővédelmi szabályozás a hatásterület meghatározására nem tartalmaz konkrét, számszerűsíthető előírásokat, vagy számítási módszereket.

A nemzetközi gyakorlatnak megfelelően hatásterületi távolságnak azt tekinthetjük, ahol a szagkoncentráció a szag expozíciós határérték, a jelen esetre elfogadott **1,5 SZE/m³** alá csökken. A bűzforrás szagvédelmi hatásterülete a fentiek alapján nem határozható meg, ugyanis a kialakuló maximális szagkoncentráció alacsonyabb, mint az érvényes szag expozíciós határérték.

WIND ROSE PLOT:

A területre érvényes szélrózsa

DISPLAY

Wind Speed
Direction (blowing from)WIND SPEED
(m/s)

- $\geq 11,10$
- $8,80 - 11,10$
- $5,70 - 8,80$
- $3,60 - 5,70$
- $2,10 - 3,60$
- $0,50 - 2,10$

Calms: 3,42%

COMMENTS:

COMPANY NAME:

EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.

MODELER:

Papp Zsolt

TOTAL COUNT

8760 hrs.

DATE:

2019. 11. 05.

PROJECT NO.:

19-1627-01



PROJECT TITLE:

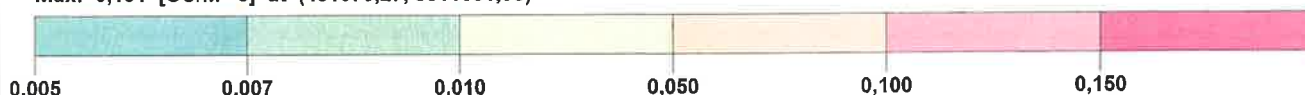
Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzem - szag-terjedés modell - A eset






PLOT FILE OF PERIOD VALUES AVERAGED ACROSS 0 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M**3

Max: 0,191 [OU/M**3] at (481079,27, 5311051,03)



<p>COMMENTS:</p> <p>Az átlagos széliránnyal és szélességgel modellezve.</p>	<p>SOURCES</p> <p>3</p>	<p>COMPANY NAME:</p> <p>EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.</p>	
	<p>RECEPTORS:</p> <p>160801</p>	<p>MODELER:</p> <p>Papp Zsolt</p>	 
	<p>OUTPUT TYPE:</p> <p>Concentration</p>	<p>SCALE</p> <p>1:4 210</p> <p>0  0,1 km</p>	
	<p>MAX:</p> <p>0,191 OU/M**3</p>	<p>DATE:</p> <p>2019. 11. 05.</p>	<p>PROJECT NO.:</p> <p>19-1627-01</p>

PROJECT TITLE:

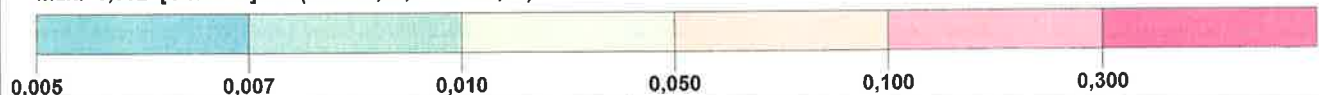
Biogáz Alfa Kft. Harsányi biogáz üzem - szag-terjedés modell - B eset






PLOT FILE OF PERIOD VALUES AVERAGED ACROSS 0 YEARS FOR SOURCE GROUP: ALL

OU/M**3

Max: 0,302 [OU/M**3] at (481079,27, 5311051,03)



<p>COMMENTS:</p> <p>Az átlagos széliránnyal és szélességgel modellezve.</p>	<p>SOURCES:</p> <p>3</p>	<p>COMPANY NAME</p> <p>EUROFINS KVI-PLUSZ Kft.</p>	
	<p>RECEPTORS:</p> <p>160801</p>	<p>MODELER:</p> <p>Papp Zsolt</p>	 
	<p>OUTPUT TYPE:</p> <p>Concentration</p>	<p>SCALE:</p> <p>1:4 501</p> <p>0  0,1 km</p>	
	<p>MAX:</p> <p>0,302 OU/M**3</p>	<p>DATE:</p> <p>2019. 11. 05.</p>	<p>PROJECT NO:</p> <p>19-1627-01</p>

Eurofins KVI-PLUSZ
Környezetvédelmi Vizsgáló Iroda Kft.
Vizsgálólaboratórium
1211 Budapest, Szállító u. 6.

A NAH által NAH-1-1377/2015 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv szagkoncentráció vizsgálatáról
(Harsány biogázüzem)

Megbízó:

Biogáz Alfa Kft.
2040 Budaörs, Farkasréti út 45.

A jegyzőkönyvet készítette:



Pusztai Krisztina
laboratórium vezető, szakértő

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:



Dr. Agoston Csaba
ügyvezető, szakértő

Budapest 2019. október 29.

A vizsgálati jegyzőkönyv 3 számozott oldalt tartalmaz.

Az Eurofins KVI-PLUSZ Kft. Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.

Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mérési időszakokra/vizsgálati mintákra vonatkoznak.

1. A minták adatai

A mintavétel dátuma:	2019. október 22.
A mintavételt végezte:	Pusztai Krisztina
A mintákat a laboratóriumba szállította:	Pusztai Krisztina
A minták laboratóriumba érkezésének ideje:	2019. október 22.
A mintavétel akkreditált vagy nem akkreditált:	Akkreditált - NAH-1-1377/2015
A minták állapota:	megfelelő

2. A kért vizsgálatok

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Minta típusa	Kért vizsgálatok
H1.	19-1627-01/1	technológiai légtér	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték
H2.	19-1627-01/2	technológiai légtér	
H3.	19-1627-01/3	technológiai légtér	
H4.	19-1627-01/4	technológiai légtér	
H5.	19-1627-01/5	technológiai légtér	
H6.	19-1627-01/6	technológiai légtér	
H7.	19-1627-01/7	technológiai légtér	
H8.	19-1627-01/8	technológiai légtér	
H9.	19-1627-01/9	technológiai légtér	

3. A vizsgálatok során alkalmazott módszerek

E-5.6-MU-KVI-01.	A szaghatás csökkentő berendezések és rendszerek megfelelőségének és hatásfokának vizsgálata.
MSZ EN 13725:2003	Levegőminőség. A szagkoncentráció meghatározása dinamikus olfaktometriával

4. A mérésekhez használt készülékek

ECOMA GMBH TO7 típusú dinamikus olfaktométer
Saját készítésű bűzmintavevő eszköz

5. A mérési eredmények

Eredeti azonosító jel	KVI azonosító jel	Kellemetlen szaganyag, küszöbhígítási érték (SZE/m ³)
H1.	19-1627-01/1	54
H2.	19-1627-01/2	47
H3.	19-1627-01/3	50
H4.	19-1627-01/4	33
H5.	19-1627-01/5	31
H6.	19-1627-01/6	32
H7.	19-1627-01/7	28
H8.	19-1627-01/8	24
H9.	19-1627-01/9	26
Alsó méréshatár		1

Megjegyzés:

A $c = 100 \text{ SZE/m}^3$ szagkoncentráció azt jelenti, hogy a bűzös levegőt 100-szorosára kell felhígítani, hogy az észlelők 50%-a már ne érezze a szagot, azaz a vizsgált gáz 1 m^3 -e a szagküszöbértéknyi anyagmennyiség (1 SZE) 100-szorosát tartalmazza.

A vizsgálatokat 2019. október 22. és október 24. között végeztük.
A vizsgálati eredmények becsült mérési bizonytalansága $\pm 10 \%$.

A mintavételt végezte: (név, dátum, aláírás): Pusztai Krisztina, 2019. 10. 22.

Pusztai Krisztina

Feldolgozott(beérkezett) anyagok					
szállító	anyag megnevezése	besorolás	VTSZ szám	menyiség(tonna)	termék besorolása
Ongai biogáz üzem	fermentlé			2450	
Szirmaterm Kft	szarvasmarha almos trágya	állati eredetű melléktermék		1342	1069/2009/ EK rendelet 9. cikk 2 kategória a pont
Call Ingredients Kft	gabona moslék szirup	takarmányipari melléktermék		982,8	növényi eredetű termék
Hungrana Kft	hungrafeed stiegelle	takarmányipari melléktermék	23080090	20,94	növényi eredetű termék
Hungrana Kft	nedves CGF	élelmiszeripari melléktermék	23069005	2496,63	növényi eredetű termék
Hungrana Kft	hungrastiegelle	élelmiszeripari melléktermék	23069005	2400,37	növényi eredetű termék
Vandamme Hungária Kft	égett kukorica csírapor	élelmiszeripari melléktermék	23069005	636,99	növényi eredetű termék
Pannónia Bio Zrt	kukorica nedves rost	élelmiszeripari melléktermék	23069005	967,75	növényi eredetű termék
Hungrana Kft	nedves tisztítási kukorica por	élelmiszeripari melléktermék	23069005	133,9	növényi eredetű termék
Ökoil Kft	olaj nyáka	élelmiszeripari melléktermék	23069005	614,27	növényi eredetű termék
Hungrana Kft	kukorica törtszem(tisztítási maradék)	élelmiszeripari melléktermék	23069005	986,51	növényi eredetű termék
Zöld Olaj Kft	vizes növényi olaj	élelmiszeripari melléktermék	23069005	961,74	növényi eredetű termék
Zöld Olaj Kft	növényi olaj	élelmiszeripari melléktermék	23069005	24,42	növényi eredetű termék
				14018,32	

Kiszállított anyagok (fermentlé, szilárd szeparált anyag)			
megnvezés	vevő	menyiség(tonna)	felhasználási cél
fermentlé	Nagy Kun Logisztika Kft	1600	mezőgazdasági
fermentlé	Nagy Kun Logisztika Kft	2236	mezőgazdasági
fermentlé	Ferment Hungary Kft(biogáz üzem)	559	mezőgazdasági
szilárd szeparált anyag	Mészáros József Harsány őstermelő	50	mezőgazdasági
szilárd szeparált anyag	Mészáros József Harsány őstermelő	100	mezőgazdasági
Összes		4545	

Főbb műszaki adatok	
	menyiségi egység(tonna, m3)
Fermentor	4300 m ³
Utófermentor	4300 m ³

Végtározó	4500 m ³
Szeparált anyag tároló tér	360 m ²
Almos trágya tároló	115 m ²
szilárd alapanyag tároló tér	820 m ²
Előtároló	150m ³

Készletek	
megnevezés	menyiség(tonna, m ³)
zagylé- kijuttatható	2500 m ³
kukorica nedves rost	135,28
nedves rost cgf	21,66
kukorica csíra por	175,59
szeparált szilárd anyag	300 tonna

datum	nap	beadagolt anyag megnevezése	beadagolt mennyiség(nap/tonna)	beadagolt anyagmennyiség összesen(tonna)	kitárolt anyag mennyiség(tonna)	Bentartozkodó (anyagmennyiség tonna)	megjegyzés
2017.05.30	kedd	fermentlé	200	200	0	200	
2017.05.31	szerda	fermentlé	125	325	0	325	
2017.06.01	csütörtök	fermentlé	175	325	0	325	
2017.06.02	péntek	fermentlé	75	400	0	400	
			50	450	0	450	
2017.06.03	szombat	fermentlé	100	550	0	550	
2017.06.04	vasárnap		0	550	0	550	
2017.06.05	hétfő	fermentlé	50	600	0	600	
2017.06.06	kedd	fermentlé	50	650	0	650	
2017.06.07	szerda	fermentlé	50	700	0	700	
2017.06.08	csütörtök	fermentlé	50	750	0	750	
2017.06.09	péntek	fermentlé	50	800	0	800	
2017.06.10	szombat	fermentlé	50	850	0	850	
2017.06.11	vasárnap		0	850	0	850	
2017.06.12	hétfő	fermentlé	50	900	0	900	
2017.06.13	kedd	fermentlé	50	950	0	950	
2017.06.14	szerda	fermentlé	50	1000	0	1000	
2017.06.15	csütörtök	fermentlé	50	1050	0	1050	
2017.06.16	péntek	fermentlé	25	1075	0	1075	
2017.06.17	szombat	fermentlé	50	1125	0	1125	
2017.06.18	vasárnap		0	1125	0	1125	
2017.06.19	hétfő	fermentlé	50	1175	0	1175	
2017.06.20	kedd	fermentlé	50	1225	0	1225	
2017.06.21	szerda	fermentlé	50	1275	0	1275	
2017.06.22	csütörtök	fermentlé	50	1325	0	1325	
2017.06.23	péntek	fermentlé	50	1375	0	1375	
2017.06.24	szombat	fermentlé	50	1425	0	1425	
2017.06.25	vasárnap		0	1425	0	1425	
2017.06.26	hétfő	fermentlé	50	1475	0	1475	

2017.06.27	kedd	fermentlé	50	1525	0	1525	
2017.06.28	szerda	fermentlé	75	1600	0	1600	
2017.06.29	csütörtök	fermentlé	125	1725	0	1725	
2017.06.30	péntek	fermentlé	100	1825	0	1825	
2017.07.01	szombat	fermentlé	125	1950	0	1950	
2017.07.02	vasárnap		0	1950	0	1950	
2017.07.03	hétfő	fermentlé	150	2100	0	2100	
2017.07.04	kedd	fermentlé	100	2200	0	2200	
2017.07.05	szerda	fermentlé	75	2275	0	2275	
2017.07.06	csütörtök	vizes növényi olaj	8,5	2283,5	0	2283,5	
2017.07.07	péntek	vizes növényi olaj	8,5	2292	0	2292	
2017.07.08	szombat	vizes növényi olaj	8,5	2300,5	0	2300,5	
2017.07.09	vasárnap	vizes növényi olaj	8,5	2309	0	2309	
2017.07.10	hétfő	vizes növényi olaj	4	2313	0	2313	
2017.07.11	kedd	vizes növényi olaj	4,5	2317,5	0	2317,5	
			4,5	2322	0	2322	
2017.07.12	szerda	vizes növényi olaj	4	2326	0	2326	
2017.07.13	csütörtök	vizes növényi olaj	8,5	2334,5	0	2334,5	
2017.07.14	péntek	vizes növényi olaj	8,5	2343	0	2343	
2017.07.15	szombat	vizes növényi olaj	8,5	2351,5	0	2351,5	
2017.07.16	vasárnap	vizes növényi olaj	8,5	2360	0	2360	
2017.07.17	hétfő	vizes növényi olaj	9,24	2369,24	0	2369,24	
2017.07.18	kedd	olaj nyáka	8,5	2377,74	0	2377,74	
2017.07.19	szerda	olaj nyáka	8,5	2386,24	0	2386,24	
2017.07.20	csütörtök	olaj nyáka	8,5	2394,74	0	2394,74	
		olaj nyáka	5,8	2400,54	0	2400,54	
2017.07.21	péntek	vizes növényi olaj	3	2403,54	0	2403,54	
2017.07.22	szombat	vizes növényi olaj	9	2412,54	0	2412,54	
2017.07.23	vasárnap	vizes növényi olaj	8,5	2421,04	0	2421,04	
2017.07.24	hétfő	vizes növényi olaj	8,5	2429,54	0	2429,54	
			5	2434,54	0	2434,54	
2017.07.25	kedd	vizes növényi olaj	4,5	2439,04	0	2439,04	
2017.07.26	szerda	vizes növényi olaj	5,6	2444,64	0	2444,64	

2017.07.27	csütörtök		0	2444,64	0	2444,64	
2017.07.28	péntek	vizes növényi olaj	10	2454,64	0	2454,64	
2017.07.29	szombat	vizes növényi olaj	3	2457,64	0	2457,64	
2017.07.30	vasárnap	vizes növényi olaj	3	2460,64	0	2460,64	
2017.07.31	hétfő	vizes növényi olaj	3	2463,64	0	2463,64	
2017.08.01	kedd	vizes növényi olaj	4,6	2468,24	0	2468,24	
2017.08.02	szerda	vizes növényi olaj	4,6	2472,84	0	2472,84	
2017.08.03	csütörtök	vizes növényi olaj	4,6	2477,44	0	2477,44	
2017.08.04	péntek	vizes növényi olaj	4,6	2482,04	0	2482,04	
2017.08.05	szombat	vizes növényi olaj	4,6	2486,64	0	2486,64	
2017.08.06	vasárnap	vizes növényi olaj	4,6	2491,24	0	2491,24	
2017.08.07	hétfő	vizes növényi olaj	4,6	2495,84	0	2495,84	
		vizes növényi olaj	4,6	2500,44	0	2500,44	
2017.08.08	kedd	vizes növényi olaj	4,6	2505,04	0	2505,04	
2017.08.09	szerda	vizes növényi olaj	4,6	2509,64	0	2509,64	
2017.08.10	csütörtök	vizes növényi olaj	4,6	2514,24	0	2514,24	
2017.08.11	péntek	vizes növényi olaj	4,6	2518,84	0	2518,84	
2017.08.12	szombat	vizes növényi olaj	4,6	2523,44	0	2523,44	
2017.08.13	vasárnap	vizes növényi olaj	4,6	2528,04	0	2528,04	
2017.08.14	hétfő	vizes növényi olaj	12,5	2540,54	0	2540,54	
2017.08.15	kedd	vizes növényi olaj	9,1	2549,64	0	2549,64	
2017.08.16	szerda	olaj nyáka	4,6	2554,24	0	2554,24	
2017.08.17	csütörtök	olaj nyáka	4,6	2558,84	0	2558,84	
2017.08.18	péntek	olaj nyáka	4,2	2563,04	0	2563,04	
2017.08.19	szombat	olaj nyáka	4,2	2567,24	0	2567,24	
2017.08.20	vasárnap	vizes növényi olaj	8,66	2575,9	0	2575,9	
2017.08.21	hétfő	vizes növényi olaj	8,66	2584,56	0	2584,56	
2017.08.22	kedd	vizes növényi olaj	8,66	2593,22	0	2593,22	
2017.08.23	szerda	vizes növényi olaj	8,66	2601,88	0	2601,88	
2017.08.24	csütörtök	tisztítási maradék(k	11,4	2613,28	0	2613,28	
2017.08.25	péntek	tisztítási maradék(k	11,4	2624,68	0	2624,68	
2017.08.26	szombat	tisztítási maradék(k	11,4	2636,08	0	2636,08	
2017.08.27	vasárnap	tisztítási maradék(k	11,4	2647,48	0	2647,48	

2017.08.28	hétfő	tisztítási maradék(kg)	22,73	2670,21	0	2670,21	
2017.08.29	kedd	tisztítási maradék(kg)	23,8	2694,01	0	2694,01	
2017.08.30	szerda	CGF	25,67	2719,68	0	2719,68	
2017.08.31	csütörtök	CGF	23,5	2743,18	0	2743,18	
2017.09.01	péntek		0	2743,18	0	2743,18	
2017.09.02	szombat	vizes növényi olaj	11,4	2754,58	0	2754,58	
2017.09.03	vasárnap	vizes növényi olaj	10,52	2765,1	0	2765,1	
2017.09.04	hétfő	vizes növényi olaj	10,5	2775,6	0	2775,6	
		vizes növényi olaj	10,26	2785,86	0	2785,86	
2017.09.05	kedd	tisztítási maradék(kg)	11,8	2797,66	0	2797,66	
		tisztítási maradék(kg)	10	2807,66	0	2807,66	
2017.09.06	szerda	CGF	50,47	2858,13	0	2858,13	
2017.09.07	csütörtök	CGF	24,98	2883,11	0	2883,11	
			12	2895,11	0	2895,11	
2017.09.08	péntek	CGF	13	2908,11	0	2908,11	
			12	2920,11	0	2920,11	
2017.09.09	szombat	CGF	13	2933,11	0	2933,11	
			12	2945,11	0	2945,11	
2017.09.10	vasárnap	CGF	13	2958,11	0	2958,11	
2017.09.11	hétfő	CGF	21,7	2979,81	0	2979,81	
			11	2990,81	0	2990,81	
2017.09.12	kedd	CGF	11,7	3002,51	0	3002,51	
			11	3013,51	0	3013,51	
2017.09.13	szerda	CGF	11,7	3025,21	0	3025,21	
2017.09.14	csütörtök	CGF	21,7	3046,91	0	3046,91	
2017.09.15	péntek	CGF	21,7	3068,61	0	3068,61	
2017.09.16	szombat	CGF	21,7	3090,31	0	3090,31	
2017.09.17	vasárnap	CGF	21,7	3112,01	0	3112,01	
2017.09.18	hétfő	CGF	38,2	3150,21	0	3150,21	
			19,3	3169,51	0	3169,51	
2017.09.19	kedd	CGF	19	3188,51	0	3188,51	
			12	3200,51	0	3200,51	
2017.09.20	szerda	CGF	14	3214,51	0	3214,51	

2017.09.21	csütörtök	CGF	41,04	3255,55	0	3255,55	
2017.09.22	péntek	CGF	41,04	3296,59	0	3296,59	
2017.09.23	szombat	CGF	41,04	3337,63	0	3337,63	
2017.09.24	vasárnap	CGF	41,04	3378,67	0	3378,67	
2017.09.25	hétfő	CGF	41,04	3419,71	0	3419,71	
2017.09.26	kedd	CGF	12	3431,71	0	3431,71	
			13	3444,71	0	3444,71	
2017.09.27	szerda	CGF	12	3456,71	0	3456,71	
			13	3469,71	0	3469,71	
		vizes növényi olaj	7,3	3477,01	0	3477,01	
2017.09.28	csütörtök	CGF	12	3489,01	0	3489,01	
			13	3502,01	0	3502,01	
		vizes növényi olaj	7,3	3509,31	0	3509,31	
2017.09.29	péntek	CGF	12	3521,31	0	3521,31	
			12,8	3534,11	0	3534,11	
		vizes növényi olaj	7,3	3541,41	0	3541,41	
2017.09.30	szombat	CGF	24,71	3566,12	0	3566,12	
		vizes növényi olaj	10,7	3576,82	0	3576,82	
2017.10.01	vasárnap	CGF	24,71	3601,53	0	3601,53	
		vizes növényi olaj	10,7	3612,23	0	3612,23	
2017.10.02	hétfő	CGF	19	3631,23	0	3631,23	
			19,2	3650,43	0	3650,43	
2017.10.03	kedd	CGF	19	3669,43	0	3669,43	
			19,2	3688,63	0	3688,63	
2017.10.04	szerda	CGF	22	3710,63	0	3710,63	
			23,8	3734,43	0	3734,43	
2017.10.05	csütörtök	CGF	22	3756,43	0	3756,43	
			23,8	3780,23	0	3780,23	
		hungrafeed nedves	20,94	3801,17	0	3801,17	
2017.10.06	péntek	CGF	23,8	3824,97	0	3824,97	
			22	3846,97	0	3846,97	
2017.10.07	szombat	CGF	22	3868,97	0	3868,97	
			23,8	3892,77	0	3892,77	

			23,8	3916,57	0	3916,57	
2017.10.08	vasárnap	CGF	22	3938,57	0	3938,57	
2017.10.09	hétfő	CGF	15,75	3954,32	0	3954,32	
2017.10.10	kedd	CGF	15,75	3970,07	0	3970,07	
			7	3977,07	0	3977,07	
2017.10.11	szerda	CGF	9	3986,07	0	3986,07	
			7	3993,07	0	3993,07	
2017.10.12	csütörtök	CGF	9	4002,07	0	4002,07	
		CGF	15,75	4017,82	0	4017,82	
2017.10.13	péntek	vizes növényi olaj	10,3	4028,12	0	4028,12	
		CGF	15,75	4043,87	0	4043,87	
2017.10.14	szombat	vizes növényi olaj	10,3	4054,17	0	4054,17	
		CGF	15,75	4069,92	0	4069,92	
2017.10.15	vasárnap	vizes növényi olaj	20,5	4090,42	0	4090,42	
		CGF	15,75	4106,17	0	4106,17	
2017.10.16	hétfő	vizes növényi olaj	20,5	4126,67	0	4126,67	
			7	4133,67	0	4133,67	
2017.10.17	kedd	CGF	9	4142,67	0	4142,67	
			7	4149,67	0	4149,67	
2017.10.18	szerda	CGF	9	4158,67	0	4158,67	
			7	4165,67	0	4165,67	
2017.10.19	csütörtök	CGF	9	4174,67	0	4174,67	
			7	4181,67	0	4181,67	
2017.10.20	péntek	CGF	9	4190,67	0	4190,67	
		CGF	15,75	4206,42	0	4206,42	
2017.10.21	szombat	vizes növényi olaj	6,6	4213,02	0	4213,02	
		CGF	15,75	4228,77	0	4228,77	
2017.10.22	vasárnap	vizes növényi olaj	6,5	4235,27	0	4235,27	
		CGF	15,75	4251,02	0	4251,02	
2017.10.23	hétfő	vizes növényi olaj	6,5	4257,52	0	4257,52	
			7	4264,52	0	4264,52	
2017.10.24	kedd	CGF	9	4273,52	0	4273,52	
			7	4280,52	0	4280,52	

2017.10.25	szerda	CGF	9	4289,52	0	4289,52	
			7	4296,52	0	4296,52	
2017.10.26	csütörtök	CGF	9	4305,52	0	4305,52	
			7	4312,52	0	4312,52	
2017.10.27	péntek	CGF	9	4321,52	0	4321,52	
			7	4328,52	0	4328,52	
2017.10.28	szombat	CGF	9	4337,52	0	4337,52	
			7	4344,52	0	4344,52	
2017.10.29	vasárnap	CGF	9	4353,52	0	4353,52	
			7	4360,52	0	4360,52	
2017.10.30	hétfő	CGF	9	4369,52	0	4369,52	
			7	4376,52	0	4376,52	
2017.10.31	kedd	CGF	9	4385,52	0	4385,52	
2017.11.01	szerda	CGF	15,75	4401,27	0	4401,27	
			7	4408,27	0	4408,27	
2017.11.02	csütörtök	CGF	9	4417,27	0	4417,27	
			10	4427,27	0	4427,27	
2017.11.03	péntek	CGF	10,8	4438,07	0	4438,07	
			10	4448,07	0	4448,07	
2017.11.04	szombat	CGF	10,7	4458,77	0	4458,77	
			10	4468,77	0	4468,77	
2017.11.05	vasárnap	CGF	10,7	4479,47	0	4479,47	
			11	4490,47	0	4490,47	
		CGF	10,8	4501,27	0	4501,27	
2017.11.06	hétfő	vizes növényi olaj	11,58	4512,85	0	4512,85	
		vizes növényi olaj	10	4522,85	0	4522,85	
2017.11.07	kedd	tisztítási maradék(k	25,85	4548,7	0	4548,7	
			15	4563,7	0	4563,7	
2017.11.08	szerda	tisztítási maradék(k	11	4574,7	0	4574,7	
			11	4585,7	0	4585,7	
		hungrastigelle	11	4596,7	0	4596,7	
2017.11.09	csütörtök	vizes növényi olaj	20	4616,7	0	4616,7	
		hungrastigelle	21	4637,7	0	4637,7	

2017.11.10	péntek	zöldolaj	16,18	4653,88	0	4653,88	
		hungrastigelle	10,5	4664,38	0	4664,38	
		vizes növényi olaj	12,02	4676,4	0	4676,4	
2017.11.11	szombat	zöldolaj	8,24	4684,64	0	4684,64	
		hungrastigelle	10,3	4694,94	0	4694,94	
2017.11.12	vasárnap	vizes növényi olaj	11,2	4706,14	0	4706,14	
2017.11.13	hétfő	hungrastigelle	10,3	4716,44	0	4716,44	
		vizes növényi olaj	10	4726,44	0	4726,44	
2017.11.14	kedd	hungrastigelle	10,3	4736,74	0	4736,74	
2017.11.15	szerda	tisztítási maradék(k	13	4749,74	0	4749,74	
2017.11.16	csütörtök	tisztítási maradék(k	13,1	4762,84	0	4762,84	
		vizes növényi olaj	5,4	4768,24	0	4768,24	
2017.11.17	péntek	hungrastigelle	20,99	4789,23	0	4789,23	
		vizes növényi olaj	5,4	4794,63	0	4794,63	
2017.11.18	szombat	hungrastigelle	11	4805,63	0	4805,63	
		vizes növényi olaj	5,4	4811,03	0	4811,03	
2017.11.19	vasárnap	hungrastigelle	10,14	4821,17	0	4821,17	
		vizes növényi olaj	5,4	4826,57	0	4826,57	
2017.11.20	hétfő	hungrastigelle	10,7	4837,27	0	4837,27	
		vizes növényi olaj	5,4	4842,67	0	4842,67	
2017.11.21	kedd	hungrastigelle	10,7	4853,37	0	4853,37	
		vizes növényi olaj	5,4	4858,77	0	4858,77	
2017.11.22	szerda	hungrastigelle	21,7	4880,47	0	4880,47	
		vizes növényi olaj	5,4	4885,87	0	4885,87	
2017.11.23	csütörtök	hungrastigelle	25,79	4911,66	0	4911,66	
		CGF	26,74	4938,4	0	4938,4	
2017.11.24	péntek	vizes növényi olaj	11	4949,4	0	4949,4	
		vizes növényi olaj	11	4960,4	0	4960,4	
2017.11.25	szombat	CGF	39,01	4999,41	0	4999,41	
2017.11.26	vasárnap	CGF	38,06	5037,47	0	5037,47	
2017.11.27	hétfő	CGF	50,87	5088,34	0	5088,34	
2017.11.28	kedd	CGF	46,15	5134,49	0	5134,49	
		hungrastigelle	20,9	5155,39	0	5155,39	

2017.11.29	szerda	vizes növényi olaj	9,8	5165,19	0	5165,19	
2017.11.30	csütörtök	vizes növényi olaj	9,9	5175,09	0	5175,09	
2017.12.01	péntek	tisztítási maradék(k	14,8	5189,89	0	5189,89	
2017.12.02	szombat	tisztítási maradék(k	14,8	5204,69	0	5204,69	
2017.12.03	vasárnap	tisztítási maradék(k	14,8	5219,49	0	5219,49	
2017.12.04	hétfő	tisztítási maradék(k	14,8	5234,29	0	5234,29	
2017.12.05	kedd	tisztítási maradék(k	14,8	5249,09	0	5249,09	
		tisztítási maradék(k	14,8	5263,89	0	5263,89	
2017.12.06	szerda	vizes növényi olaj	8,58	5272,47	0	5272,47	
2017.12.07	csütörtök	tisztítási maradék(k	14,8	5287,27	0	5287,27	
		tisztítási maradék(k	14,8	5302,07	0	5302,07	
2017.12.08	péntek	vizes növényi olaj	9,1	5311,17	0	5311,17	
		tisztítási maradék(k	14,8	5325,97	0	5325,97	
2017.12.09	szombat	vizes növényi olaj	7,2	5333,17	0	5333,17	
		tisztítási maradék(k	14,8	5347,97	0	5347,97	
2017.12.10	vasárnap	vizes növényi olaj	7,2	5355,17	0	5355,17	
		tisztítási maradék(k	14,8	5369,97	0	5369,97	
2017.12.11	hétfő	vizes növényi olaj	7,2	5377,17	0	5377,17	
2017.12.12	kedd	tisztítási maradék(k	14,8	5391,97	0	5391,97	
2017.12.13	szerda	tisztítási maradék(k	14,8	5406,77	0	5406,77	
2017.12.14	csütörtök	tisztítási maradék(k	14,8	5421,57	0	5421,57	
		tisztítási maradék(k	12,3	5433,87	0	5433,87	
2017.12.15	péntek	vizes növényi olaj	21,08	5454,95	0	5454,95	
		tisztítási maradék(k	12,3	5467,25	0	5467,25	
2017.12.16	szombat	olaj nyáka	9,9	5477,15	0	5477,15	
		tisztítási maradék(k	12,3	5489,45	0	5489,45	
2017.12.17	vasárnap	olaj nyáka	9,9	5499,35	0	5499,35	
2017.12.18	hétfő	tisztítási maradék(k	12,3	5511,65	0	5511,65	
2017.12.19	kedd	olaj nyáka	18,65	5530,3	0	5530,3	
2017.12.20	szerda	tisztítási maradék(k	9,7	5540	0	5540	
		tisztítási maradék(k	9,7	5549,7	0	5549,7	
2017.12.21	csütörtök	vizes növényi olaj	9,1	5558,8	0	5558,8	
		tisztítási maradék(k	9,7	5568,5	0	5568,5	

2017.12.22	péntek	vizes növényi olaj	9	5577,5	0	5577,5	
		tisztítási maradék(kg)	9,7	5587,2	0	5587,2	
2017.12.23	szombat	vizes növényi olaj	7,2	5594,4	0	5594,4	
		tisztítási maradék(kg)	9,7	5604,1	0	5604,1	
2017.12.24	vasárnap	vizes növényi olaj	7,2	5611,3	0	5611,3	
		tisztítási maradék(kg)	9,7	5621	0	5621	
2017.12.25	hétfő	vizes növényi olaj	7,2	5628,2	0	5628,2	
2017.12.26	kedd	tisztítási maradék(kg)	9,7	5637,9	0	5637,9	
2017.12.27	szerda	tisztítási maradék(kg)	9,7	5647,6	0	5647,6	
2017.12.28	csütörtök	hungrastigelle	8,5	5656,1	0	5656,1	
2017.12.29	péntek	hungrastigelle	8,5	5664,6	0	5664,6	
2017.12.30	szombat	hungrastigelle	8,5	5673,1	0	5673,1	
2017.12.31	vasárnap	hungrastigelle	8,5	5681,6	0	5681,6	
2018.01.01	hétfő	hungrastigelle	8,5	5690,1	0	5690,1	
2018.01.02	kedd	hungrastigelle	21,09	5711,19	0	5711,19	
2018.01.03	szerda	tisztítási maradék(kg)	26,18	5737,37	0	5737,37	
2018.01.04	csütörtök	hungrastigelle	15,31	5752,68	0	5752,68	
2018.01.05	péntek	hungrastigelle	15,54	5768,22	0	5768,22	
2018.01.06	szombat	tisztítási maradék(kg)	19,66	5787,88	0	5787,88	
2018.01.07	vasárnap	hungrastigelle	15,69	5803,57	0	5803,57	
2018.01.08	hétfő	hungrastigelle	14,25	5817,82	0	5817,82	
2018.01.09	kedd	hungrastigelle	15,82	5833,64	0	5833,64	
2018.01.10	szerda	hungrastigelle	20,63	5854,27	0	5854,27	
2018.01.11	csütörtök	hungrastigelle	20,7	5874,97	0	5874,97	
2018.01.12	péntek	hungrastigelle	11,6	5886,57	0	5886,57	
2018.01.13	szombat	hungrastigelle	11,6	5898,17	0	5898,17	
2018.01.14	vasárnap	hungrastigelle	11,7	5909,87	0	5909,87	
		hungrastigelle	11,7	5921,57	0	5921,57	
2018.01.15	hétfő	olaj nyáka	6,3	5927,87	0	5927,87	
		hungrastigelle	11,7	5939,57	0	5939,57	
2018.01.16	kedd	olaj nyáka	6,3	5945,87	0	5945,87	
		hungrastigelle	11,7	5957,57	0	5957,57	
2018.01.17	szerda	olaj nyáka	6,4	5963,97	0	5963,97	

2018.01.18	csütörtök	hungrastigelle	11,8	5975,77	0	5975,77	
2018.01.19	péntek	hungrastigelle	11,7	5987,47	0	5987,47	
2018.01.20	szombat	hungrastigelle	11,7	5999,17	0	5999,17	
2018.01.21	vasárnap	hungrastigelle	11,7	6010,87	0	6010,87	
2018.01.22	hétfő	hungrastigelle	11,7	6022,57	0	6022,57	
		olaj nyáka	10,47	6033,04	0	6033,04	
2018.01.23	kedd	olaj nyáka	10	6043,04	0	6043,04	
		hungrastigelle	10,9	6053,94	0	6053,94	
2018.01.24	szerda	hungrastigelle	10,9	6064,84	0	6064,84	
		vizes növényi olaj	8,8	6073,64	0	6073,64	
2018.01.25	csütörtök	hungrastigelle	7,3	6080,94	0	6080,94	
		vizes növényi olaj	8,68	6089,62	0	6089,62	
2018.01.26	péntek	hungrastigelle	7,4	6097,02	0	6097,02	
2018.01.27	szombat	hungrastigelle	7,4	6104,42	0	6104,42	
		vizes növényi olaj	10,72	6115,14	0	6115,14	
2018.01.28	vasárnap	hungrastigelle	12	6127,14	0	6127,14	
		vizes növényi olaj	5	6132,14	0	6132,14	
2018.01.29	hétfő	hungrastigelle	12	6144,14	0	6144,14	
		vizes növényi olaj	5	6149,14	0	6149,14	
2018.01.30	kedd	hungrastigelle	12	6161,14	0	6161,14	
		vizes növényi olaj	10	6171,14	0	6171,14	
2018.01.31	szerda	vizes növényi olaj	10,84	6181,98	0	6181,98	
		tisztítási maradék(k	15,8	6197,78	0	6197,78	
2018.02.01	csütörtök	tisztítási maradék(k	15,8	6213,58	0	6213,58	
2018.02.02	péntek	hungrastigelle	15,8	6229,38	0	6229,38	
2018.02.03	szombat	hungrastigelle	15,8	6245,18	0	6245,18	
2018.02.04	vasárnap	hungrastigelle	15,8	6260,98	0	6260,98	
2018.02.05	hétfő	hungrastigelle	15,8	6276,78	0	6276,78	
2018.02.06	kedd	tisztítási maradék(k	15,98	6292,76	0	6292,76	
2018.02.07	szerda	hungrastigelle	15,8	6308,56	0	6308,56	
		olaj nyáka	10,95	6319,51	0	6319,51	
2018.02.08	csütörtök	hungrastigelle	15,8	6335,31	0	6335,31	
		olaj nyáka	11	6346,31	0	6346,31	

2018.02.09	péntek	hungrastigelle	15,8	6362,11	0	6362,11	
		olaj nyáka	8,25	6370,36	0	6370,36	
2018.02.10	szombat	olaj nyáka	8,52	6378,88	0	6378,88	
		hungrastigelle	15,8	6394,68	0	6394,68	
2018.02.11	vasárnap	hungrastigelle	15,8	6410,48	0	6410,48	
2018.02.12	hétfő	hungrastigelle	15,8	6426,28	0	6426,28	
		olaj nyáka	6,2	6432,48	0	6432,48	
2018.02.13	kedd	hungrastigelle	15,8	6448,28	0	6448,28	
		olaj nyáka	6,2	6454,48	0	6454,48	
2018.02.14	szerda	olaj nyáka	6,2	6460,68	0	6460,68	
		hungrastigelle	15,8	6476,48	0	6476,48	
2018.02.15	csütörtök	hungrastigelle	15,8	6492,28	0	6492,28	
		olaj nyáka	10,94	6503,22	0	6503,22	
2018.02.16	péntek	olaj nyáka	10	6513,22	0	6513,22	
		hungrastigelle	15,8	6529,02	0	6529,02	
2018.02.17	szombat	hungrastigelle	15,8	6544,82	0	6544,82	
		vizes növényi olaj	7,1	6551,92	0	6551,92	
2018.02.18	vasárnap	vizes növényi olaj	7,1	6559,02	0	6559,02	
		hungrastigelle	15,8	6574,82	0	6574,82	
2018.02.19	hétfő	vizes növényi olaj	7,1	6581,92	0	6581,92	
		hungrastigelle	15,8	6597,72	0	6597,72	
2018.02.20	kedd	tisztítási maradék(k	16,9	6614,62	0	6614,62	
2018.02.21	szerda	tisztítási maradék(k	16,8	6631,42	0	6631,42	
2018.02.22	csütörtök	tisztítási maradék(k	16,9	6648,32	0	6648,32	
2018.02.23	péntek	tisztítási maradék(k	18	6666,32	0	6666,32	
2018.02.24	szombat	tisztítási maradék(k	18	6684,32	0	6684,32	
2018.02.25	vasárnap	tisztítási maradék(k	18	6702,32	0	6702,32	
2018.02.26	hétfő	hungrastigelle	15,8	6718,12	0	6718,12	
2018.02.27	kedd	hungrastigelle	15,8	6733,92	0	6733,92	
2018.02.28	szerda	hungrastigelle	15,8	6749,72	0	6749,72	
2018.03.01	csütörtök	hungrastigelle	15,8	6765,52	0	6765,52	
2018.03.02	péntek	hungrastigelle	15,8	6781,32	0	6781,32	
2018.03.03	szombat	hungrastigelle	15,8	6797,12	0	6797,12	

2018.03.04	vasárnap	hungrastigelle	15,8	6812,92	0	6812,92	
2018.03.05	hétfő	hungrastigelle	15,8	6828,72	0	6828,72	
2018.03.06	kedd	hungrastigelle	15,8	6844,52	0	6844,52	
		tisztítási maradék(k	11,8	6856,32	0	6856,32	
2018.03.07	szerda	vizes növényi olaj	9,9	6866,22	0	6866,22	
		tisztítási maradék(k	11,8	6878,02	0	6878,02	
2018.03.08	csütörtök	vizes növényi olaj	9,9	6887,92	0	6887,92	
2018.03.09	péntek	hungrastigelle	15,8	6903,72	0	6903,72	
2018.03.10	szombat	hungrastigelle	15,8	6919,52	0	6919,52	
2018.03.11	vasárnap	hungrastigelle	15,8	6935,32	0	6935,32	
2018.03.12	hétfő	hungrastigelle	15,8	6951,12	0	6951,12	
2018.03.13	kedd	hungrastigelle	15,8	6966,92	0	6966,92	
2018.03.14	szerda	hungrastigelle	15,8	6982,72	0	6982,72	
2018.03.15	csütörtök	hungrastigelle	15,8	6998,52	0	6998,52	
2018.03.16	péntek	hungrastigelle	15,8	7014,32	0	7014,32	
2018.03.17	szombat	hungrastigelle	15,8	7030,12	0	7030,12	
2018.03.18	vasárnap	hungrastigelle	15,8	7045,92	0	7045,92	
2018.03.19	hétfő	hungrastigelle	15,8	7061,72	0	7061,72	
		hungrastigelle	14,12	7075,84	0	7075,84	
2018.03.20	kedd	olaj nyáka	11	7086,84	0	7086,84	
2018.03.21	szerda	olaj nyáka	10,12	7096,96	0	7096,96	
2018.03.22	csütörtök	tisztítási maradék(k	10,6	7107,56	0	7107,56	
		tisztítási maradék(k	10,6	7118,16	0	7118,16	
2018.03.23	péntek	olaj nyáka	8,29	7126,45	0	7126,45	
2018.03.24	szombat	hungrastigelle	15,8	7142,25	0	7142,25	
2018.03.25	vasárnap	hungrastigelle	15,8	7158,05	0	7158,05	
		hungrastigelle	15,8	7173,85	0	7173,85	
2018.03.26	hétfő	olaj nyáka	7	7180,85	0	7180,85	
		hungrastigelle	15,8	7196,65	0	7196,65	
2018.03.27	kedd	olaj nyáka	7	7203,65	0	7203,65	
		hungrastigelle	15,8	7219,45	0	7219,45	
2018.03.28	szerda	olaj nyáka	7	7226,45	0	7226,45	
		olaj nyáka	7,2	7233,65	0	7233,65	

2018.03.29	csütörtök	hungrastigelle	15,8	7249,45	0	7249,45	
		olaj nyáka	7,2	7256,65	0	7256,65	
2018.03.30	péntek	hungrastigelle	15,8	7272,45	0	7272,45	
		olaj nyáka	7,2	7279,65	0	7279,65	
2018.03.31	szombat	hungrastigelle	15,8	7295,45	0	7295,45	
2018.04.01	vasárnap	hungrastigelle	15,8	7311,25	0	7311,25	
2018.04.02	hétfő	hungrastigelle	15,8	7327,05	0	7327,05	
2018.04.03	kedd	tisztítási maradék(k	21,21	7348,26	0	7348,26	
2018.04.04	szerda	hungrastigelle	15,8	7364,06	0	7364,06	
2018.04.05	csütörtök	hungrastigelle	15,8	7379,86	0	7379,86	
2018.04.06	péntek	hungrastigelle	15,8	7395,66	0	7395,66	
2018.04.07	szombat	hungrastigelle	15,8	7411,46	0	7411,46	
2018.04.08	vasárnap	hungrastigelle	15,8	7427,26	0	7427,26	
2018.04.09	hétfő	hungrastigelle	15,8	7443,06	0	7443,06	
2018.04.10	kedd	hungrastigelle	15,8	7458,86	0	7458,86	
		hungrastigelle	15,8	7474,66	0	7474,66	
2018.04.11	szerda	olaj nyáka	7,4	7482,06	0	7482,06	
		hungrastigelle	15,8	7497,86	0	7497,86	
2018.04.12	csütörtök	olaj nyáka	7,3	7505,16	0	7505,16	
		hungrastigelle	15,8	7520,96	0	7520,96	
2018.04.13	péntek	olaj nyáka	7,4	7528,36	0	7528,36	
2018.04.14	szombat	hungrastigelle	15,8	7544,16	0	7544,16	
2018.04.15	vasárnap	hungrastigelle	15,8	7559,96	0	7559,96	
		hungrastigelle	15,8	7575,76	0	7575,76	
2018.04.16	hétfő	vizes növényi olaj	7,4	7583,16	0	7583,16	
		hungrastigelle	15,8	7598,96	0	7598,96	
2018.04.17	kedd	vizes növényi olaj	7,4	7606,36	0	7606,36	
		olaj nyáka	19,9	7626,26	0	7626,26	
2018.04.18	szerda	vizes növényi olaj	7,4	7633,66	0	7633,66	
2018.04.19	csütörtök	gabonamoslék szirup	16,9	7650,56	0	7650,56	
2018.04.20	péntek	gabonamoslék szirup	16,9	7667,46	0	7667,46	
2018.04.21	szombat	gabonamoslék szirup	16,9	7684,36	0	7684,36	
2018.04.22	vasárnap	gabonamoslék szirup	16,9	7701,26	0	7701,26	

2018.04.23	hétfő	gabonamoslék szirup	16,9	7718,16	0	7718,16	
		gabonamoslék szirup	11,9	7730,06	0	7730,06	
2018.04.24	kedd	vizes növényi olaj	9,46	7739,52	0	7739,52	
		gabonamoslék szirup	11,9	7751,42	0	7751,42	
2018.04.25	szerda	vizes növényi olaj	9,52	7760,94	0	7760,94	
		gabonamoslék szirup	11,9	7772,84	0	7772,84	
2018.04.26	csütörtök	vizes növényi olaj	9,32	7782,16	0	7782,16	
		gabonamoslék szirup	11,9	7794,06	0	7794,06	
2018.04.27	péntek	vizes növényi olaj	7,72	7801,78	0	7801,78	
2018.04.28	szombat	gabonamoslék szirup	16,9	7818,68	0	7818,68	
2018.04.29	vasárnap	gabonamoslék szirup	16,9	7835,58	0	7835,58	
2018.04.30	hétfő	gabonamoslék szirup	16,9	7852,48	0	7852,48	
2018.05.01	kedd	gabonamoslék szirup	16,9	7869,38	0	7869,38	
2018.05.02	szerda	nedves tisztításimara	16,3	7885,68	0	7885,68	
		nedves tisztításimara	8,2	7893,88	0	7893,88	
2018.05.03	csütörtök	vizes növényi olaj	9,28	7903,16	0	7903,16	
2018.05.04	péntek	vizes növényi olaj	7,46	7910,62	0	7910,62	
		gabonamoslék szirup	8	7918,62	0	7918,62	
2018.05.05	szombat	vizes növényi olaj	7,2	7925,82	0	7925,82	
		gabonamoslék szirup	8	7933,82	0	7933,82	
2018.05.06	vasárnap	vizes növényi olaj	7,84	7941,66	0	7941,66	
		gabonamoslék szirup	8	7949,66	0	7949,66	
2018.05.07	hétfő	vizes növényi olaj	8,58	7958,24	0	7958,24	
2018.05.08	kedd	hungrastigelle	15,8	7974,04	0	7974,04	
2018.05.09	szerda	gabonamoslék szirup	13,4	7987,44	0	7987,44	
2018.05.10	csütörtök	gabonamoslék szirup	13,4	8000,84	0	8000,84	
		gabonamoslék szirup	13,4	8014,24	0	8014,24	
2018.05.11	péntek	olaj nyáka	6,7	8020,94	0	8020,94	
		gabonamoslék szirup	13,4	8034,34	0	8034,34	
2018.05.12	szombat	olaj nyáka	6,7	8041,04	0	8041,04	
		gabonamoslék szirup	13,4	8054,44	0	8054,44	
2018.05.13	vasárnap	olaj nyáka	6,7	8061,14	0	8061,14	
2018.05.14	hétfő	gabonamoslék szirup	22,7	8083,84	0	8083,84	

2018.05.15	kedd	gabonamoslék szirup	22,7	8106,54	0	8106,54	
2018.05.16	szerda	gabonamoslék szirup	22,7	8129,24	0	8129,24	
2018.05.17	csütörtök	gabonamoslék szirup	22,7	8151,94	0	8151,94	
2018.05.18	péntek	gabonamoslék szirup	22,7	8174,64	0	8174,64	
		olaj nyáka	10,4	8185,04	0	8185,04	
2018.05.19	szombat	olaj nyáka	10,5	8195,54	0	8195,54	
2018.05.20	vasárnap	olaj nyáka	9,1	8204,64	0	8204,64	
2018.05.21	hétfő	olaj nyáka	9,2	8213,84	0	8213,84	
2018.05.22	kedd	gabonamoslék szirup	11,1	8224,94	0	8224,94	
2018.05.23	szerda	gabonamoslék szirup	11,1	8236,04	0	8236,04	
		vizes növényi olaj	7,2	8243,24	0	8243,24	
2018.05.24	csütörtök	gabonamoslék szirup	11,1	8254,34	0	8254,34	
		vizes növényi olaj	7,2	8261,54	0	8261,54	
2018.05.25	péntek	gabonamoslék szirup	11,1	8272,64	0	8272,64	
		vizes növényi olaj	7,2	8279,84	0	8279,84	
2018.05.26	szombat	gabonamoslék szirup	11,1	8290,94	0	8290,94	
		olaj nyáka	10,2	8301,14	0	8301,14	
2018.05.27	vasárnap	gabonamoslék szirup	11,1	8312,24	0	8312,24	
		olaj nyáka	10,3	8322,54	0	8322,54	
2018.05.28	hétfő	olaj nyáka	9,8	8332,34	0	8332,34	
		gabonamoslék szirup	11,3	8343,64	0	8343,64	
2018.05.29	kedd	olaj nyáka	9,7	8353,34	0	8353,34	
		gabonamoslék szirup	11,3	8364,64	0	8364,64	
2018.05.30	szerda	gabonamoslék szirup	11,7	8376,34	0	8376,34	
2018.05.31	csütörtök	gabonamoslék szirup	11,7	8388,04	0	8388,04	
2018.06.01	péntek	gabonamoslék szirup	11,7	8399,74	0	8399,74	
		vizes növényi olaj	7,3	8407,04	0	8407,04	
2018.06.02	szombat	gabonamoslék szirup	11,7	8418,74	0	8418,74	
		vizes növényi olaj	7,3	8426,04	0	8426,04	
2018.06.03	vasárnap	vizes növényi olaj	7,2	8433,24	0	8433,24	
2018.06.04	hétfő	gabonamoslék szirup	8,5	8441,74	0	8441,74	
2018.06.05	kedd	gabonamoslék szirup	8,5	8450,24	0	8450,24	
2018.06.06	szerda	gabonamoslék szirup	8,5	8458,74	0	8458,74	

2018.06.07	csütörtök	gabonamoslék szirup	8,5	8467,24	0	8467,24	
2018.06.08	péntek	gabonamoslék szirup	8,5	8475,74	0	8475,74	
2018.06.09	szombat	gabonamoslék szirup	11	8486,74	0	8486,74	
2018.06.10	vasárnap	gabonamoslék szirup	11	8497,74	0	8497,74	
2018.06.11	hétfő	gabonamoslék szirup	11	8508,74	0	8508,74	
		vizes növényi olaj	6,7	8515,44	0	8515,44	
2018.06.12	kedd	gabonamoslék szirup	11	8526,44	0	8526,44	
		vizes növényi olaj	6,7	8533,14	0	8533,14	
2018.06.13	szerda	gabonamoslék szirup	11	8544,14	0	8544,14	
		vizes növényi olaj	6,7	8550,84	0	8550,84	
2018.06.14	csütörtök	gabonamoslék szirup	11	8561,84	0	8561,84	
2018.06.15	péntek	olaj nyáka	10,7	8572,54	0	8572,54	
2018.06.16	szombat	olaj nyáka	10,7	8583,24	0	8583,24	
2018.06.17	vasárnap	tisztítási maradék(k	12,6	8595,84	0	8595,84	
2018.06.18	hétfő	tisztítási maradék(k	12,6	8608,44	0	8608,44	
2018.06.19	kedd	hungrastigelle	10,8	8619,24	0	8619,24	
2018.06.20	szerda	hungrastigelle	10,8	8630,04	0	8630,04	
2018.06.21	csütörtök	hungrastigelle	10,9	8640,94	0	8640,94	
2018.06.22	péntek	hungrastigelle	10,9	8651,84	0	8651,84	
2018.06.23	szombat	gabonamoslék szirup	11	8662,84	0	8662,84	
2018.06.24	vasárnap	gabonamoslék szirup	11	8673,84	0	8673,84	
2018.06.25	hétfő	gabonamoslék szirup	10,1	8683,94	0	8683,94	
2018.06.26	kedd	gabonamoslék szirup	10,1	8694,04	0	8694,04	
2018.06.27	szerda	hungrastigelle	10,8	8704,84	0	8704,84	
2018.06.28	csütörtök	hungrastigelle	10,8	8715,64	0	8715,64	
2018.06.29	péntek	hungrastigelle	11	8726,64	0	8726,64	
2018.06.30	szombat	hungrastigelle	10,9	8737,54	0	8737,54	
2018.07.01	vasárnap	olaj nyáka	8,7	8746,24	0	8746,24	
2018.07.02	hétfő	olaj nyáka	8,7	8754,94	0	8754,94	
2018.07.03	kedd	olaj nyáka	8,2	8763,14	0	8763,14	
2018.07.04	szerda	olaj nyáka	8,2	8771,34	0	8771,34	
2018.07.05	csütörtök	olaj nyáka	7,5	8778,84	0	8778,84	
2018.07.06	péntek	olaj nyáka	7,5	8786,34	0	8786,34	

2018.07.07	szombat	olaj nyáka	7,5	8793,84	0	8793,84	
2018.07.08	vasárnap	olaj nyáka	7,5	8801,34	0	8801,34	
2018.07.09	hétfő	olaj nyáka	7,5	8808,84	0	8808,84	
2018.07.10	kedd	olaj nyáka	7,38	8816,22	0	8816,22	
2018.07.11	szerda	olaj nyáka	7,6	8823,82	0	8823,82	
2018.07.12	csütörtök	olaj nyáka	7,28	8831,1	0	8831,1	
2018.07.13	péntek	gabonamoslék szirup	22	8853,1	0	8853,1	
		olaj nyáka	8,62	8861,72	0	8861,72	
2018.07.14	szombat	gabonamoslék szirup	22	8883,72	0	8883,72	
2018.07.15	vasárnap	gabonamoslék szirup	22	8905,72	0	8905,72	
2018.07.16	hétfő	gabonamoslék szirup	22	8927,72	0	8927,72	
2018.07.17	kedd	gabonamoslék szirup	22	8949,72	0	8949,72	
		olaj nyáka	8,8	8958,52	0	8958,52	
2018.07.18	szerda	gabonamoslék szirup	22	8980,52	0	8980,52	
		olaj nyáka	8,8	8989,32	0	8989,32	
2018.07.19	csütörtök	gabonamoslék szirup	11	9000,32	0	9000,32	
2018.07.20	péntek	gabonamoslék szirup	11	9011,32	0	9011,32	
2018.07.21	szombat	gabonamoslék szirup	11	9022,32	0	9022,32	
2018.07.22	vasárnap	gabonamoslék szirup	11	9033,32	0	9033,32	
2018.07.23	hétfő	gabonamoslék szirup	11	9044,32	0	9044,32	
2018.07.24	kedd	gabonamoslék szirup	11	9055,32	0	9055,32	
2018.07.25	szerda	hungrastigelle	11	9066,32	0	9066,32	
2018.07.26	csütörtök	hungrastigelle	10,8	9077,12	0	9077,12	
2018.07.27	péntek	hungrastigelle	10,6	9087,72	0	9087,72	
2018.07.28	szombat	hungrastigelle	11	9098,72	0	9098,72	
2018.07.29	vasárnap	hungrastigelle	11	9109,72	0	9109,72	
2018.07.30	hétfő	hungrastigelle	11	9120,72	0	9120,72	
2018.07.31	kedd	gabonamoslék szirup	12,3	9133,02	0	9133,02	
2018.08.01	szerda	gabonamoslék szirup	12,3	9145,32	0	9145,32	
2018.08.02	csütörtök	nedves tisztításimara	12,8	9158,12	0	9158,12	
2018.08.03	péntek	nedves tisztításimara	12,8	9170,92	0	9170,92	
2018.08.04	szombat	gabonamoslék szirup	12,3	9183,22	0	9183,22	
2018.08.05	vasárnap	gabonamoslék szirup	12,3	9195,52	0	9195,52	

2018.08.06	hétfő	CGF	12	9207,52	0	9207,52	
2018.08.07	kedd	CGF	12	9219,52	0	9219,52	
2018.08.08	szerda	gabonamoslék szirup	11,3	9230,82	0	9230,82	
2018.08.09	csütörtök	gabonamoslék szirup	11	9241,82	0	9241,82	
2018.08.10	péntek	CGF	12,6	9254,42	0	9254,42	
2018.08.11	szombat	CGF	12,5	9266,92	0	9266,92	
2018.08.12	vasárnap	CGF	8	9274,92	0	9274,92	
2018.08.13	hétfő	CGF	8	9282,92	0	9282,92	
2018.08.14	kedd	CGF	8	9290,92	0	9290,92	
2018.08.15	szerda	CGF	8	9298,92	0	9298,92	
		nedves tisztításimara	13	9311,92	0	9311,92	
2018.08.16	csütörtök	CGF	8	9319,92	0	9319,92	
		nedves tisztításimara	13	9332,92	0	9332,92	
2018.08.17	péntek	CGF	8	9340,92	0	9340,92	
2018.08.18	szombat	gabonamoslék szirup	11,2	9352,12	0	9352,12	
2018.08.19	vasárnap	gabonamoslék szirup	11,2	9363,32	0	9363,32	
2018.08.20	hétfő	CGF	8	9371,32	0	9371,32	
2018.08.21	kedd	CGF	8	9379,32	0	9379,32	
		nedves tisztításimara	8,5	9387,82	0	9387,82	
2018.08.22	szerda	CGF	8	9395,82	0	9395,82	
		nedves tisztításimara	8,5	9404,32	0	9404,32	
2018.08.23	csütörtök	CGF	8	9412,32	0	9412,32	
		nedves tisztításimara	8,5	9420,82	0	9420,82	
2018.08.24	péntek	CGF	8	9428,82	0	9428,82	
2018.08.25	szombat	CGF	8	9436,82	0	9436,82	
2018.08.26	vasárnap	CGF	8	9444,82	0	9444,82	
2018.08.27	hétfő	CGF	8	9452,82	0	9452,82	
2018.08.28	kedd	CGF	8	9460,82	0	9460,82	
2018.08.29	szerda	CGF	12,5	9473,32	0	9473,32	
2018.08.30	csütörtök	CGF	12,6	9485,92	0	9485,92	
2018.08.31	péntek	cgf	8	9493,92	0	9493,92	
2018.09.01	szombat	CGF	8	9501,92	0	9501,92	
2018.09.02	vasárnap	CGF	8	9509,92	0	9509,92	

2018.09.03	hétfő	CGF	8	9517,92	0	9517,92	
2018.09.04	kedd	cgf	8	9525,92	0	9525,92	
2018.09.05	szerda	CGF	8	9533,92	0	9533,92	
2018.09.06	csütörtök	cgf	8	9541,92	0	9541,92	
2018.09.07	péntek	CGF	8	9549,92	0	9549,92	
2018.09.08	szombat	cgf	8	9557,92	0	9557,92	
2018.09.09	vasárnap	CGF	8	9565,92	0	9565,92	
2018.09.10	hétfő	CGF	8	9573,92	0	9573,92	
2018.09.11	kedd	CGF	8	9581,92	0	9581,92	
2018.09.12	szerda	CGF	8	9589,92	0	9589,92	
2018.09.13	csütörtök	CGF	8	9597,92	0	9597,92	
		nedves tisztításimara	7,1	9605,02	0	9605,02	
2018.09.14	péntek	CGF	8	9613,02	0	9613,02	
		nedves tisztításimara	7,1	9620,12	0	9620,12	
2018.09.15	szombat	cgf	8	9628,12	0	9628,12	
		nedves tisztításimara	7,1	9635,22	0	9635,22	
2018.09.16	vasárnap	CGF	8	9643,22	0	9643,22	
2018.09.17	hétfő	CGF	8	9651,22	0	9651,22	
2018.09.18	kedd	CGF	8	9659,22	0	9659,22	
2018.09.19	szerda	CGF	8	9667,22	0	9667,22	
2018.09.20	csütörtök	cgf	8	9675,22	0	9675,22	
2018.09.21	péntek	CGF	8	9683,22	0	9683,22	
2018.09.22	szombat	CGF	8	9691,22	0	9691,22	
2018.09.23	vasárnap	CGF	8	9699,22	0	9699,22	
2018.09.24	hétfő	CGF	8	9707,22	0	9707,22	
2018.09.25	kedd	CGF	8	9715,22	0	9715,22	
2018.09.26	szerda	CGF	8	9723,22	0	9723,22	
2018.09.27	csütörtök	CGF	8	9731,22	0	9731,22	
2018.09.28	péntek	CGF	8	9739,22	0	9739,22	
2018.09.29	szombat	CGF	8	9747,22	0	9747,22	
2018.09.30	vasárnap	CGF	8	9755,22	0	9755,22	
2018.10.01	hétfő	CGF	8	9763,22	0	9763,22	
2018.10.02	kedd	CGF	8	9771,22	0	9771,22	

2018.10.03	szerda	CGF	8	9779,22	0	9779,22	
2018.10.04	csütörtök	CGF	8	9787,22	0	9787,22	
2018.10.05	péntek	cgf	8	9795,22	0	9795,22	
2018.10.06	szombat	CGF	8	9803,22	0	9803,22	
2018.10.07	vasárnap	CGF	8	9811,22	0	9811,22	
2018.10.08	hétfő	CGF	10,8	9822,02	0	9822,02	
2018.10.09	kedd	CGF	10,8	9832,82	0	9832,82	
2018.10.10	szerda	CGF	10,8	9843,62	0	9843,62	
2018.10.11	csütörtök	CGF	10,8	9854,42	0	9854,42	
2018.10.12	péntek	CGF	10,8	9865,22	0	9865,22	
2018.10.13	szombat	CGF	10,8	9876,02	0	9876,02	
2018.10.14	vasárnap	CGF	10,8	9886,82	0	9886,82	
2018.10.15	hétfő	tisztítási maradék(k	15,2	9902,02	0	9902,02	
2018.10.16	kedd	tisztítási maradék(k	15,2	9917,22	0	9917,22	
2018.10.17	szerda	tisztítási maradék(k	15,2	9932,42	0	9932,42	
2018.10.18	csütörtök	tisztítási maradék(k	15,2	9947,62	0	9947,62	
2018.10.19	péntek	tisztítási maradék(k	15,2	9962,82	0	9962,82	
2018.10.20	szombat	tisztítási maradék(k	15,2	9978,02	0	9978,02	
2018.10.21	vasárnap	tisztítási maradék(k	15,2	9993,22	0	9993,22	
2018.10.22	hétfő	tisztítási maradék(k	15,2	10008,42	0	10008,42	
2018.10.23	kedd	tisztítási maradék(k	15,2	10023,62	0	10023,62	
2018.10.24	szerda	tisztítási maradék(k	15,2	10038,82	0	10038,82	
2018.10.25	csütörtök	tisztítási maradék(k	15,2	10054,02	0	10054,02	
2018.10.26	péntek	tisztítási maradék(k	15,2	10069,22	0	10069,22	
2018.10.27	szombat	hungrastigelle	9	10078,22	0	10078,22	
2018.10.28	vasárnap	hungrastigelle	9	10087,22	0	10087,22	
2018.10.29	hétfő	hungrastigelle	9	10096,22	0	10096,22	
2018.10.30	kedd	hungrastigelle	9	10105,22	0	10105,22	
2018.10.31	szerda	hungrastigelle	9	10114,22	0	10114,22	
2018.11.01	csütörtök	hungrastigelle	9	10123,22	0	10123,22	
2018.11.02	péntek	hungrastigelle	9	10132,22	0	10132,22	
2018.11.03	szombat	hungrastigelle	9	10141,22	0	10141,22	
2018.11.04	vasárnap	hungrastigelle	9	10150,22	0	10150,22	

2018.11.05	hétfő	hungrastigelle	9	10159,22	0	10159,22	
2018.11.06	kedd	hungrastigelle	9	10168,22	0	10168,22	
2018.11.07	szerda	hungrastigelle	9	10177,22	0	10177,22	
2018.11.08	csütörtök	hungrastigelle	9	10186,22	0	10186,22	
2018.11.09	péntek	hungrastigelle	9	10195,22	0	10195,22	
2018.11.10	szombat	hungrastigelle	9	10204,22	0	10204,22	
2018.11.11	vasárnap	hungrastigelle	9	10213,22	0	10213,22	
2018.11.12	hétfő	hungrastigelle	9	10222,22	0	10222,22	
2018.11.13	kedd	hungrastigelle	9	10231,22	0	10231,22	
2018.11.14	szerda	hungrastigelle	9	10240,22	0	10240,22	
2018.11.15	csütörtök	hungrastigelle	9	10249,22	0	10249,22	
2018.11.16	péntek	hungrastigelle	9	10258,22	0	10258,22	
2018.11.17	szombat	hungrastigelle	9	10267,22	0	10267,22	
2018.11.18	vasárnap	hungrastigelle	9	10276,22	0	10276,22	
2018.11.19	hétfő	hungrastigelle	9	10285,22	0	10285,22	
2018.11.20	kedd	hungrastigelle	9	10294,22	0	10294,22	
2018.11.21	szerda	hungrastigelle	9	10303,22	0	10303,22	
2018.11.22	csütörtök	hungrastigelle	9	10312,22	0	10312,22	
2018.11.23	péntek	hungrastigelle	9	10321,22	0	10321,22	
2018.11.24	szombat	hungrastigelle	9	10330,22	0	10330,22	
2018.11.25	vasárnap	hungrastigelle	9	10339,22	0	10339,22	
2018.11.26	hétfő	hungrastigelle	9	10348,22	0	10348,22	
2018.11.27	kedd	hungrastigelle	9	10357,22	0	10357,22	
2018.11.28	szerda	hungrastigelle	9	10366,22	0	10366,22	
2018.11.29	csütörtök	hungrastigelle	9	10375,22	0	10375,22	
2018.11.30	péntek	hungrastigelle	9	10384,22	0	10384,22	
2018.12.01	szombat	hungrastigelle	9	10393,22	0	10393,22	
2018.12.02	vasárnap	hungrastigelle	9	10402,22	0	10402,22	
2018.12.03	hétfő	hungrastigelle	9	10411,22	0	10411,22	
2018.12.04	kedd	hungrastigelle	9	10420,22	0	10420,22	
2018.12.05	szerda	hungrastigelle	9	10429,22	0	10429,22	
2018.12.06	csütörtök	hungrastigelle	9	10438,22	0	10438,22	
2018.12.07	péntek	hungrastigelle	9	10447,22	0	10447,22	

2018.12.08	szombat	hungrastigelle	9	10456,22	0	10456,22	
2018.12.09	vasárnap	hungrastigelle	9	10465,22	0	10465,22	
2018.12.10	hétfő	hungrastigelle	9	10474,22	0	10474,22	
2018.12.11	kedd	hungrastigelle	9	10483,22	0	10483,22	
2018.12.12	szerda	hungrastigelle	9	10492,22	0	10492,22	
2018.12.13	csütörtök	hungrastigelle	9	10501,22	0	10501,22	
2018.12.14	péntek	hungrastigelle	9	10510,22	0	10510,22	
2018.12.15	szombat	hungrastigelle	9	10519,22	0	10519,22	
2018.12.16	vasárnap	hungrastigelle	9	10528,22	0	10528,22	
2018.12.17	hétfő	hungrastigelle	9	10537,22	0	10537,22	
2018.12.18	kedd	hungrastigelle	9	10546,22	0	10546,22	
2018.12.19	szerda	hungrastigelle	9	10555,22	0	10555,22	
2018.12.20	csütörtök	hungrastigelle	9	10564,22	0	10564,22	
2018.12.21	péntek	hungrastigelle	9	10573,22	0	10573,22	
2018.12.22	szombat	hungrastigelle	9	10582,22	0	10582,22	
2018.12.23	vasárnap	hungrastigelle	9	10591,22	0	10591,22	
2018.12.24	hétfő	hungrastigelle	9	10600,22	0	10600,22	
2018.12.25	kedd	hungrastigelle	9	10609,22	0	10609,22	
2018.12.26	szerda	hungrastigelle	9	10618,22	0	10618,22	
2018.12.27	csütörtök	hungrastigelle	9	10627,22	0	10627,22	
2018.12.28	péntek	hungrastigelle	9	10636,22	0	10636,22	
2018.12.29	szombat	hungrastigelle	9	10645,22	0	10645,22	
2018.12.30	vasárnap	hungrastigelle	9	10654,22	0	10654,22	
2018.12.31	hétfő	hungrastigelle	9	10663,22	0	10663,22	
2019.01.01	kedd	hungrastigelle	9	10672,22	0	10672,22	
2019.01.02	szerda	hungrastigelle	9	10681,22	0	10681,22	
2019.01.03	csütörtök	hungrastigelle	9	10690,22	0	10690,22	
2019.01.04	péntek	hungrastigelle	9	10699,22	0	10699,22	
2019.01.05	szombat	hungrastigelle	9	10708,22	0	10708,22	
2019.01.06	vasárnap	hungrastigelle	9	10717,22	0	10717,22	
2019.01.07	hétfő	szarvasmarha trágya	15	10732,22	0	10732,22	
2019.01.08	kedd	szarvasmarha trágya	15	10747,22	0	10747,22	
2019.01.09	szerda	szarvasmarha trágya	15	10762,22	0	10762,22	

2019.01.10	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	10777,22	0	10777,22
2019.01.11	péntek	szarvasmarha trágya	15	10792,22	0	10792,22
2019.01.12	szombat	szarvasmarha trágya	15	10807,22	0	10807,22
2019.01.13	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	10822,22	0	10822,22
2019.01.14	hétfő	szarvasmarha trágya	15	10837,22	0	10837,22
2019.01.15	kedd	szarvasmarha trágya	15	10852,22	0	10852,22
2019.01.16	szerda	szarvasmarha trágya	15	10867,22	0	10867,22
2019.01.17	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	10882,22	0	10882,22
2019.01.18	péntek	szarvasmarha trágya	15	10897,22	0	10897,22
2019.01.19	szombat	szarvasmarha trágya	15	10912,22	0	10912,22
2019.01.20	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	10927,22	0	10927,22
2019.01.21	hétfő	szarvasmarha trágya	15	10942,22	0	10942,22
2019.01.22	kedd	szarvasmarha trágya	15	10957,22	0	10957,22
2019.01.23	szerda	szarvasmarha trágya	15	10972,22	0	10972,22
2019.01.24	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	10987,22	0	10987,22
2019.01.25	péntek	szarvasmarha trágya	15	11002,22	0	11002,22
2019.01.26	szombat	szarvasmarha trágya	15	11017,22	0	11017,22
2019.01.27	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11032,22	0	11032,22
2019.01.28	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11047,22	0	11047,22
2019.01.29	kedd	szarvasmarha trágya	15	11062,22	0	11062,22
2019.01.30	szerda	szarvasmarha trágya	15	11077,22	0	11077,22
2019.01.31	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11092,22	0	11092,22
2019.02.01	péntek	szarvasmarha trágya	15	11107,22	0	11107,22
2019.02.02	szombat	szarvasmarha trágya	15	11122,22	0	11122,22
2019.02.03	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11137,22	0	11137,22
2019.02.04	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11152,22	0	11152,22
2019.02.05	kedd	szarvasmarha trágya	15	11167,22	0	11167,22
2019.02.06	szerda	szarvasmarha trágya	15	11182,22	0	11182,22
2019.02.07	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11197,22	0	11197,22
2019.02.08	péntek	szarvasmarha trágya	15	11212,22	0	11212,22
2019.02.09	szombat	szarvasmarha trágya	15	11227,22	0	11227,22
2019.02.10	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11242,22	0	11242,22
2019.02.11	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11257,22	0	11257,22

2019.02.12	kedd	szarvasmarha trágya	15	11272,22	0	11272,22	
2019.02.13	szerda	szarvasmarha trágya	15	11287,22	0	11287,22	
2019.02.14	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11302,22	0	11302,22	
2019.02.15	péntek	szarvasmarha trágya	15	11317,22	0	11317,22	
2019.02.16	szombat	szarvasmarha trágya	15	11332,22	0	11332,22	
2019.02.17	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11347,22	0	11347,22	
2019.02.18	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11362,22	0	11362,22	
		kitárolás szántóföldre	0	11362,22	450	10912,22	
2019.02.19	kedd	szarvasmarha trágya	15	11377,22	0	10927,22	
		kitárolás szántóföldre	0	11377,22	350	10577,22	
2019.02.20	szerda	szarvasmarha trágya	15	11392,22	0	10592,22	
		kitárolás szántóföldre	0	11392,22	400	10192,22	
2019.02.21	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11407,22	0	10207,22	
		kitárolás szántóföldre	0	11407,22	350	9857,22	
2019.02.22	péntek	szarvasmarha trágya	15	11422,22	0	9872,22	
		kitárolás szántóföldre	0	11422,22	50	9822,22	
2019.02.23	szombat	szarvasmarha trágya	15	11437,22	0	9837,22	
2019.02.24	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11452,22	0	9852,22	
2019.02.25	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11467,22	0	9867,22	
2019.02.26	kedd	szarvasmarha trágya	15	11482,22	0	9882,22	
2019.02.27	szerda	szarvasmarha trágya	15	11497,22	0	9897,22	
2019.02.28	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11512,22	0	9912,22	
2019.03.01	péntek	szarvasmarha trágya	15	11527,22	0	9927,22	
2019.03.02	szombat	szarvasmarha trágya	15	11542,22	0	9942,22	
2019.03.03	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11557,22	0	9957,22	
2019.03.04	hétfő	szarvasmarha trágya	15	11572,22	0	9972,22	
2019.03.05	kedd	szarvasmarha trágya	15	11587,22	0	9987,22	
2019.03.06	szerda	szarvasmarha trágya	15	11602,22	0	10002,22	
2019.03.07	csütörtök	szarvasmarha trágya	15	11617,22	0	10017,22	
2019.03.08	péntek	szarvasmarha trágya	15	11632,22	0	10032,22	
2019.03.09	szombat	szarvasmarha trágya	15	11647,22	0	10047,22	
2019.03.10	vasárnap	szarvasmarha trágya	15	11662,22	0	10062,22	
		szarvasmarha trágya	25	11687,22	0	10087,22	

2019.03.11	hétfő	kukorica csíra por	11,8	11699,02	0	10099,02	
		szarvasmarha trágya	25	11724,02	0	10124,02	
2019.03.12	kedd	kukorica csíra por	11,9	11735,92	0	10135,92	
		szarvasmarha trágya	25	11760,92	0	10160,92	
2019.03.13	szerda	kukorica csíra por	11,4	11772,32	0	10172,32	
		szarvasmarha trágya	25	11797,32	0	10197,32	
2019.03.14	csütörtök	kukorica csíra por	11,4	11808,72	0	10208,72	
2019.03.15	péntek	szarvasmarha trágya	18	11826,72	0	10226,72	
2019.03.16	szombat	szarvasmarha trágya	18	11844,72	0	10244,72	
2019.03.17	vasárnap	szarvasmarha trágya	18	11862,72	0	10262,72	
2019.03.18	hétfő	szarvasmarha trágya	18	11880,72	0	10280,72	
2019.03.19	kedd	szarvasmarha trágya	18	11898,72	0	10298,72	
		szarvasmarha trágya	9	11907,72	0	10307,72	
2019.03.20	szerda	olaj nyáka	9,4	11917,12	0	10317,12	
		szarvasmarha trágya	18	11935,12	0	10335,12	
2019.03.21	csütörtök	olaj nyáka	9,3	11944,42	0	10344,42	
		szarvasmarha trágya	18	11962,42	0	10362,42	
2019.03.22	péntek	olaj nyáka	18	11980,42	0	10380,42	
		szarvasmarha trágya	18	11998,42	0	10398,42	
2019.03.23	szombat	olaj nyáka	18	12016,42	0	10416,42	
2019.03.24	vasárnap	szarvasmarha trágya	18	12034,42	0	10434,42	
2019.03.25	hétfő	szarvasmarha trágya	18	12052,42	0	10452,42	
2019.03.26	kedd	szarvasmarha trágya	18	12070,42	0	10470,42	
2019.03.27	szerda	szarvasmarha trágya	18	12088,42	0	10488,42	
2019.03.28	csütörtök	szarvasmarha trágya	18	12106,42	0	10506,42	
2019.03.29	péntek	szarvasmarha trágya	18	12124,42	0	10524,42	
2019.03.30	szombat	szarvasmarha trágya	18	12142,42	0	10542,42	
2019.03.31	vasárnap	szarvasmarha trágya	18	12160,42	0	10560,42	
2019.04.01	hétfő	kukorica csíra por	12,3	12172,72	0	10572,72	
2019.04.02	kedd	kukorica csíra por	12,3	12185,02	0	10585,02	
2019.04.03	szerda	kukorica csíra por	12,3	12197,32	0	10597,32	
2019.04.04	csütörtök	kukorica csíra por	12,3	12209,62	0	10609,62	
2019.04.05	péntek	kukorica csíra por	12,3	12221,92	0	10621,92	

2019.04.06	szombat	kukorica csíra por	12,3	12234,22	0	10634,22	
2019.04.07	vasárnap	kukorica csíra por	12,3	12246,52	0	10646,52	
2019.04.08	hétfő	kukorica csíra por	12,3	12258,82	0	10658,82	
2019.04.09	kedd	kukorica csíra por	12,3	12271,12	0	10671,12	
2019.04.10	szerda	kukorica csíra por	12,3	12283,42	0	10683,42	
2019.04.11	csütörtök	kukorica csíra por	12,3	12295,72	0	10695,72	
2019.04.12	péntek	kukorica csíra por	12,3	12308,02	0	10708,02	
2019.04.13	szombat	kukorica csíra por	12,3	12320,32	0	10720,32	
2019.04.14	vasárnap	kukorica csíra por	3	12323,32	0	10723,32	
2019.04.15	hétfő	kukorica csíra por	3	12326,32	0	10726,32	
2019.04.16	kedd	kukorica csíra por	3	12329,32	0	10729,32	
2019.04.17	szerda	kukorica csíra por	3	12332,32	0	10732,32	
2019.04.18	csütörtök	kukorica csíra por	3	12335,32	0	10735,32	
2019.04.19	péntek	kukorica csíra por	3	12338,32	0	10738,32	
2019.04.20	szombat	kukorica csíra por	3	12341,32	0	10741,32	
2019.04.21	vasárnap	kukorica csíra por	3	12344,32	0	10744,32	
2019.04.22	hétfő	kukorica csíra por	3	12347,32	0	10747,32	
2019.04.23	kedd	kukorica csíra por	3	12350,32	0	10750,32	
2019.04.24	szerda	kukorica csíra por	3	12353,32	0	10753,32	
2019.04.25	csütörtök	kukorica csíra por	3	12356,32	0	10756,32	
2019.04.26	péntek	kukorica csíra por	3	12359,32	0	10759,32	
2019.04.27	szombat	kukorica csíra por	3	12362,32	0	10762,32	
2019.04.28	vasárnap	kukorica csíra por	3	12365,32	0	10765,32	
2019.04.29	hétfő	kukorica csíra por	3	12368,32	0	10768,32	
2019.04.30	kedd	kukorica csíra por	3	12371,32	0	10771,32	
2019.05.01	szerda	kukorica csíra por	3	12374,32	0	10774,32	
2019.05.02	csütörtök	kukorica csíra por	3	12377,32	0	10777,32	
2019.05.03	péntek	kukorica csíra por	3	12380,32	0	10780,32	
2019.05.04	szombat	kukorica csíra por	3	12383,32	0	10783,32	
2019.05.05	vasárnap	kukorica csíra por	3	12386,32	0	10786,32	
2019.05.06	hétfő	kukorica csíra por	3	12389,32	0	10789,32	
2019.05.07	kedd	kukorica csíra por	3	12392,32	0	10792,32	
2019.05.08	szerda	kukorica csíra por	3	12395,32	0	10795,32	

2019.05.09	csütörtök	kukorica csíra por	3	12398,32	0	10798,32	
2019.05.10	péntek	kukorica csíra por	3	12401,32	0	10801,32	
2019.05.11	szombat	kukorica csíra por	3	12404,32	0	10804,32	
2019.05.12	vasárnap	kukorica csíra por	3	12407,32	0	10807,32	
2019.05.13	hétfő	kukorica csíra por	3	12410,32	0	10810,32	
2019.05.14	kedd	kukorica csíra por	3	12413,32	0	10813,32	
2019.05.15	szerda	kukorica csíra por	3	12416,32	0	10816,32	
2019.05.16	csütörtök	kukorica csíra por	3	12419,32	0	10819,32	
2019.05.17	péntek	kukorica csíra por	3	12422,32	0	10822,32	
2019.05.18	szombat	kukorica csíra por	3	12425,32	0	10825,32	
2019.05.19	vasárnap	kukorica csíra por	3	12428,32	0	10828,32	
2019.05.20	hétfő	kukorica csíra por	3	12431,32	0	10831,32	
2019.05.21	kedd	kukorica csíra por	3	12434,32	0	10834,32	
2019.05.22	szerda	kukorica csíra por	3	12437,32	0	10837,32	
2019.05.23	csütörtök	kukorica csíra por	3	12440,32	0	10840,32	
2019.05.24	péntek	kukorica csíra por	3	12443,32	0	10843,32	
2019.05.25	szombat	kukorica csíra por	3	12446,32	0	10846,32	
2019.05.26	vasárnap	kukorica csíra por	3	12449,32	0	10849,32	
2019.05.27	hétfő	kukorica csíra por	3	12452,32	0	10852,32	
2019.05.28	kedd	kukorica csíra por	3	12455,32	0	10855,32	
2019.05.29	szerda	kukorica csíra por	3	12458,32	0	10858,32	
2019.05.30	csütörtök	kukorica csíra por	3	12461,32	0	10861,32	
2019.05.31	péntek	kukorica csíra por	3	12464,32	0	10864,32	
2019.06.01	szombat	kukorica csíra por	3	12467,32	0	10867,32	
2019.06.02	vasárnap	kukorica csíra por	3	12470,32	0	10870,32	
2019.06.03	hétfő	kukorica csíra por	3	12473,32	0	10873,32	
2019.06.04	kedd	kukorica csíra por	3	12476,32	0	10876,32	
2019.06.05	szerda	kukorica csíra por	3	12479,32	0	10879,32	
2019.06.06	csütörtök	nedves rost	10	12489,32	0	10889,32	
2019.06.07	péntek	nedves rost	5	12494,32	0	10894,32	
2019.06.08	szombat	nedves rost	5	12499,32	0	10899,32	
2019.06.09	vasárnap	nedves rost	10	12509,32	0	10909,32	
2019.06.10	hétfő	nedves rost	5	12514,32	0	10914,32	

2019.06.11	kedd	nedves rost	5	12519,32	0	10919,32
2019.06.12	szerda	nedves rost	5	12524,32	0	10924,32
2019.06.13	csütörtök	nedves rost	10	12534,32	0	10934,32
2019.06.14	péntek	nedves rost	10	12544,32	0	10944,32
2019.06.15	szombat	nedves rost	10	12554,32	0	10954,32
2019.06.16	vasárnap	nedves rost	10	12564,32	0	10964,32
2019.06.17	hétfő	nedves rost	10	12574,32	0	10974,32
2019.06.18	kedd	nedves rost	10	12584,32	0	10984,32
2019.06.19	szerda	nedves rost	5	12589,32	0	10989,32
2019.06.20	csütörtök	nedves rost	5	12594,32	0	10994,32
2019.06.21	péntek	nedves rost	5	12599,32	0	10999,32
2019.06.22	szombat	nedves rost	5	12604,32	0	11004,32
2019.06.23	vasárnap	nedves rost	5	12609,32	0	11009,32
2019.06.24	hétfő	nedves rost	5	12614,32	0	11014,32
2019.06.25	kedd	nedves rost	5	12619,32	0	11019,32
2019.06.26	szerda	nedves rost	5	12624,32	0	11024,32
2019.06.27	csütörtök	nedves rost	5	12629,32	0	11029,32
2019.06.28	péntek	nedves rost	5	12634,32	0	11034,32
2019.06.29	szombat	nedves rost	5	12639,32	0	11039,32
2019.06.30	vasárnap	nedves rost	10	12649,32	0	11049,32
2019.07.01	hétfő	nedves rost	10	12659,32	0	11059,32
		fermentlé	0	12659,32	-21,5	11037,82
2019.07.02	kedd	nedves rost	5	12664,32	0	11042,82
		fermentlé	0	12664,32	-21,5	11021,32
2019.07.03	szerda	nedves rost	5	12669,32	0	11026,32
2019.07.04	csütörtök	nedves rost	5	12674,32	0	11031,32
2019.07.05	péntek	nedves rost	5	12679,32	0	11036,32
2019.07.06	szombat	nedves rost	10	12689,32	0	11046,32
2019.07.07	vasárnap	nedves rost	10	12699,32	0	11056,32
2019.07.08	hétfő	nedves rost	5	12704,32	0	11061,32
2019.07.09	kedd	nedves rost	5	12709,32	0	11066,32
2019.07.10	szerda	nedves rost	5	12714,32	0	11071,32
2019.07.11	csütörtök	nedves rost	5	12719,32	0	11076,32

2019.07.12	péntek	nedves rost	10	12729,32	0	11086,32
2019.07.13	szombat	nedves rost	10	12739,32	0	11096,32
2019.07.14	vasárnap	nedves rost	5	12744,32	0	11101,32
2019.07.15	hétfő	nedves rost	5	12749,32	0	11106,32
		fermentlé	0	12749,32	-21,5	11084,82
		fermentlé	0	12749,32	-21,5	11063,32
2019.07.16	kedd	nedves rost	5	12754,32	0	11068,32
		fermentlé	0	12754,32	-21,5	11046,82
		fermentlé	0	12754,32	-21,5	11025,32
2019.07.17	szerda	nedves rost	5	12759,32	0	11030,32
2019.07.18	csütörtök	nedves rost	10	12769,32	0	11040,32
		fermentlé	0	12769,32	-21,5	11018,82
		fermentlé	0	12769,32	-21,5	10997,32
2019.07.19	péntek	nedves rost	10	12779,32	0	11007,32
		fermentlé	0	12779,32	-21,5	10985,82
		fermentlé	0	12779,32	-21,5	10964,32
		fermentlé	0	12779,32	-21,5	10942,82
2019.07.20	szombat	nedves rost	5	12784,32	0	10947,82
2019.07.21	vasárnap	nedves rost	5	12789,32	0	10952,82
2019.07.22	hétfő	nedves rost	10	12799,32	0	10962,82
2019.07.23	kedd	nedves rost	5	12804,32	0	10967,82
		fermentlé	0	12804,32	-21,5	10946,32
2019.07.24	szerda	nedves rost	10	12814,32	0	10956,32
		fermentlé	0	12814,32	-21,5	10934,82
		fermentlé	0	12814,32	-21,5	10913,32
2019.07.25	csütörtök	nedves rost	10	12824,32	0	10923,32
		fermentlé	0	12824,32	-21,5	10901,82
2019.07.26	péntek	nedves rost	10	12834,32	0	10911,82
		fermentlé	0	12834,32	-21,5	10890,32
		fermentlé	0	12834,32	-21,5	10868,82
2019.07.27	szombat	nedves rost	5	12839,32	0	10873,82
2019.07.28	vasárnap	nedves rost	5	12844,32	0	10878,82
2019.07.29	hétfő	nedves rost	5	12849,32	0	10883,82

2019.07.30	kedd	nedves rost	5	12854,32	0	10888,82	
		fermentlé	0	12854,32	-21,5	10867,32	
		fermentlé	0	12854,32	-21,5	10845,82	
2019.07.31	szerda	nedves rost	5	12859,32	0	10850,82	
		fermentlé	0	12859,32	-21,5	10829,32	
2019.08.01	csütörtök	nedves rost	5	12864,32	0	10834,32	
		fermentlé	0	12864,32	-21,5	10812,82	
		fermentlé	0	12864,32	-21,5	10791,32	
2019.08.02	péntek	nedves rost	5	12869,32	0	10796,32	
		fermentlé	0	12869,32	-21,5	10774,82	
		fermentlé	0	12869,32	-21,5	10753,32	
2019.08.03	szombat	nedves rost	5	12874,32	0	10758,32	
2019.08.04	vasárnap	nedves rost	10	12884,32	0	10768,32	
2019.08.05	hétfő	nedves rost	10	12894,32	0	10778,32	
		fermentlé	0	12894,32	-21,5	10756,82	
		fermentlé	0	12894,32	-21,5	10735,32	
2019.08.06	kedd	nedves rost	10	12904,32	0	10745,32	
2019.08.07	szerda	nedves rost	10	12914,32	0	10755,32	
2019.08.08	csütörtök	nedves rost	10	12924,32	0	10765,32	
2019.08.09	péntek	nedves rost	10	12934,32	0	10775,32	
2019.08.10	szombat	nedves rost	10	12944,32	0	10785,32	
2019.08.11	vasárnap	nedves rost	10	12954,32	0	10795,32	
2019.08.12	hétfő	nedves rost	10	12964,32	0	10805,32	
2019.08.13	kedd	nedves rost	10	12974,32	0	10815,32	
2019.08.14	szerda	nedves rost	10	12984,32	0	10825,32	
2019.08.15	csütörtök	nedves rost	10	12994,32	0	10835,32	
2019.08.16	péntek	nedves rost	10	13004,32	0	10845,32	
2019.08.17	szombat	nedves rost	10	13014,32	0	10855,32	
2019.08.18	vasárnap	nedves rost	10	13024,32	0	10865,32	
2019.08.19	hétfő	nedves rost	10	13034,32	0	10875,32	
2019.08.20	kedd	nedves rost	10	13044,32	0	10885,32	
2019.08.21	szerda	nedves rost	10	13054,32	0	10895,32	
2019.08.22	csütörtök	nedves rost	10	13064,32	0	10905,32	

2019.08.23	péntek	nedves rost	10	13074,32	0	10915,32	
2019.08.24	szombat	nedves rost	10	13084,32	0	10925,32	
2019.08.25	vasárnap	nedves rost	10	13094,32	0	10935,32	
2019.08.26	hétfő	nedves rost	10	13104,32	0	10945,32	
2019.08.27	kedd	nedves rost	10	13114,32	0	10955,32	
2019.08.28	szerda	nedves rost	10	13124,32	0	10965,32	
2019.08.29	csütörtök	nedves rost	10	13134,32	0	10975,32	
2019.08.30	péntek	nedves rost	10	13144,32	0	10985,32	
2019.08.31	szombat	nedves rost	10	13154,32	0	10995,32	
2019.09.01	vasárnap	kukorica csíra por	8	13162,32	0	11003,32	
2019.09.02	hétfő	kukorica csíra por	8	13170,32	0	11011,32	
		kukorica csíra por	8	13178,32	0	11019,32	
2019.09.03	kedd	fermentlé	0	13178,32	-64,5	10954,82	
		kukorica csíra por	8	13186,32	0	10962,82	
2019.09.04	szerda	fermentlé	0	13186,32	-172	10790,82	
		kukorica csíra por	8	13194,32	0	10798,82	
2019.09.05	csütörtök	fermentlé	0	13194,32	-236,5	10562,32	
		kukorica csíra por	8	13202,32	0	10570,32	
2019.09.06	péntek	fermentlé	0	13202,32	-236,5	10333,82	
		kukorica csíra por	8	13210,32	0	10341,82	
2019.09.07	szombat	fermentlé	0	13210,32	-215	10126,82	
2019.09.08	vasárnap	kukorica csíra por	8	13218,32	0	10134,82	
2019.09.09	hétfő	kukorica csíra por	8	13226,32	0	10142,82	
2019.09.10	kedd	kukorica csíra por	8	13234,32	0	10150,82	
2019.09.11	szerda	kukorica csíra por	8	13242,32	0	10158,82	
		kukorica csíra por	8	13250,32	0	10166,82	
2019.09.12	csütörtök	fermentlé	0	13250,32	-150,5	10016,32	
		nedves rost	8	13258,32	0	10024,32	
2019.09.13	péntek	fermentlé	0	13258,32	-215	9809,32	
		nedves rost	10	13268,32	0	9819,32	
2019.09.14	szombat	fermentlé	0	13268,32	-129	9690,32	
2019.09.15	vasárnap	nedves rost	10	13278,32	0	9700,32	
		nedves rost	10	13288,32	0	9710,32	

2019.09.16	hétfő	fermentlé	0	13288,32	-150,5	9559,82	
		cgf	10	13298,32	0	9569,82	
2019.09.17	kedd	fermentlé	0	13298,32	-193,5	9376,32	
		cgf	14	13312,32	0	9390,32	
2019.09.18	szerda	fermentlé	0	13312,32	-193,5	9196,82	
		cgf	14	13326,32	0	9210,82	
2019.09.19	csütörtök	fermentlé	0	13312,32	-150,5	9060,32	
		cgf	14	13340,32	0	9074,32	
2019.09.20	péntek	fermentlé	0	13354,32	-129	8945,32	
2019.09.21	szombat	cgf	14	13354,32	0	8959,32	
2019.09.22	vasárnap	cgf	14	13368,32	0	8973,32	
2019.09.23	hétfő	cgf	14	13382,32	0	8987,32	
2019.09.24	kedd	cgf	14	13396,32	0	9001,32	
2019.09.25	szerda	cgf	12	13408,32	0	9013,32	
2019.09.26	csütörtök	cgf	14	13422,32	0	9027,32	
2019.09.27	péntek	cgf	14	13436,32	0	9041,32	
2019.09.28	szombat	cgf	14	13450,32	0	9055,32	
2019.09.29	vasárnap	cgf	14	13464,32	0	9069,32	
		cgf	14	13478,32	0	9083,32	
2019.09.30	hétfő	szeparált anyag	0	13478,32	-450	8633,32	
2019.10.01	kedd	nedves rost	10	13488,32	0	8643,32	
2019.10.02	szerda	nedves rost	7	13495,32	0	8650,32	
2019.10.03	csütörtök	nedves rost	7	13502,32	0	8657,32	

2019.10.04	péntek	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.05	szombat	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges

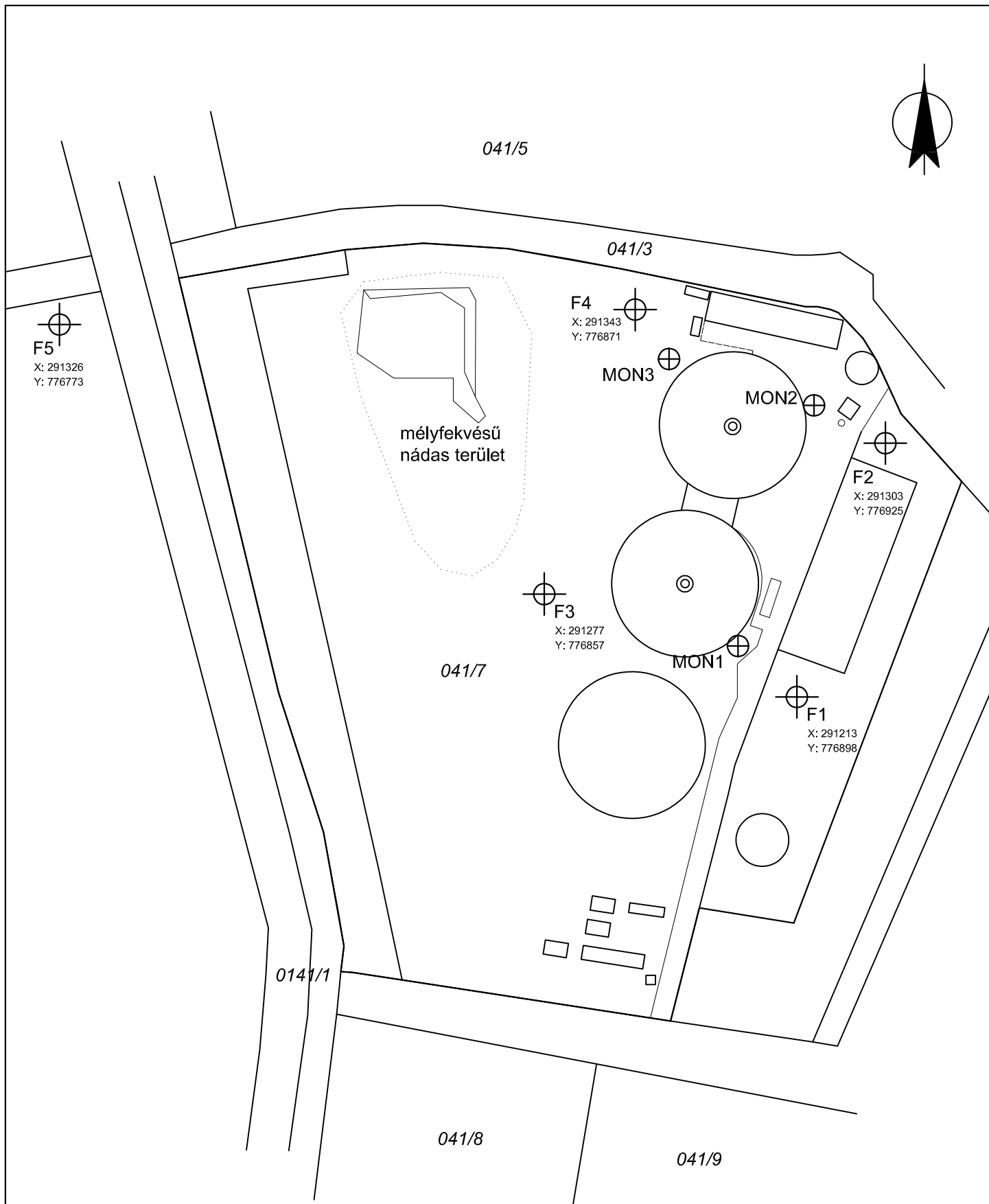
2019.10.06	vasárnap	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.07	hétfő	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges

2019.10.08	kedd	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.09	szerda	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges

2019.10.10	csütörtök	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.11	péntek	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges

2019.10.12	szombat	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.13	vasárnap	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges

							Központi beadagoló rendszer meghibásodása miatt a beadagolás nem volt lehetséges
2019.10.14	hétfő	nedves rost	0	13502,32	0	8657,32	
2019.10.15	kedd	nedves rost	14	13516,32	0	8671,32	
2019.10.16	szerda	nedves rost	7	13523,32	0	8678,32	
2019.10.17	csütörtök	nedves rost	10	13533,32	0	8688,32	
2019.10.18	péntek	nedves rost	11	13544,32	0	8699,32	
2019.10.19	szombat	nedves rost	12	13556,32	0	8711,32	
2019.10.20	vasárnap	nedves rost	14	13570,32	0	8725,32	
2019.10.21	hétfő	nedves rost	12	13582,32	0	8737,32	
2019.10.22	kedd	nedves rost	14	13596,32	0	8751,32	
2019.10.23	szerda	nedves rost	14	13610,32	0	8765,32	
2019.10.24	csütörtök	nedves rost	14	13624,32	0	8779,32	
2019.10.25	péntek	nedves rost	14	13638,32	0	8793,32	



- ⊕ - mintavételi furat
- ⊕ - monitoring kút

Méretarány.: M = 1:1000	Megnevezés: Földtani közeg és Felszín alatti víz minatvételi helyszínrajza
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem
Dátum: 2020.01.	Harsány, külterület 041/7 hrsz

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

A vizsgálatot végző laboratórium neve:

ProKat Mérnöki Iroda Tervezési, Fejlesztési és Tanácsadó Kft

HL-LAB Környezetvédelmi és Talajvizsgáló Laboratórium

A NAH által NAH-1-1776/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Címe: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3.
Telefon: +3652/505-005; +3670/770-6987
E-mail: info@talajvizsgalo.hu

Vevő neve: **Biogáz Alfa Kft.**
Vevő címe: **2040 Budaörs, Farkasréti út 45.**

A mintavételt végezte: ProKat Mérnöki Iroda Kft.
A mintavétel módja: akkreditált

A vizsgált minta (minták) átvételének időpontja: 2019. 10.24.
A vizsgálat elvégzésének időpontja: 2019. 10.24.-11.07.

A vizsgálati jegyzőkönyv tartalma: 1 előlap 8 táblázat 2 módszer

A vizsgálati eredmények csak a beküldött mintára (mintákra) vonatkoznak!

A vizsgálati jegyzőkönyv a vizsgálólaboratórium engedélye nélkül csak teljes terjedelmében másolható!

A vizsgálati mintákat a jegyzőkönyv kiadása után egy hónapig őrizzük.

Debrecen, 2019.11.07.




Dr. Könyő Bálint
laboratóriumvezető

Jegyzőkönyv azonosító: 19-46864

Előlap

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények				
Vevő azonosítója	F1	F2	F3	F4	F5
Laborazonosító	19/46864	19/46865	19/46866	19/46867	19/46868
pH [-]	7,65	7,47	7,34	7,81	7,99
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	2750	966	3460	1983	1773
Kémiai oxigénigény, kromátos [$\text{mg}/\text{dm}^3 \text{O}_2$]	27	35	55	43	71
Kalcium [mg/dm^3]	337	123	392	267	227
Magnézium [mg/dm^3]	87,6	19,3	86,0	59,6	47,8
Nátrium [mg/dm^3]	166	38,4	241	57,1	82,0
Kálium [mg/dm^3]	5,25	6,42	1,20	6,12	1,52
Ammónium [mg/dm^3]	<0,02	0,52	0,56	1,4	0,14
Klorid [mg/dm^3]	119	54	117	123	159
Nitrát [mg/dm^3]	175	56	<0,7	8,5	<0,7
Nitrit [mg/dm^3]	0,70	0,23	<0,02	0,21	0,11
Ortofoszfát [mg/dm^3]	0,46	0,24	0,24	0,21	1,9
Szulfát [mg/dm^3]	1014	168	408	170	137

Debrecen, 2019.11.07.


Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető


VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		
Vevő azonosítója	M1	M2	M3
Laborazonosító	19/46869	19/46870	19/46871
pH [-]	8,35	8,30	7,75
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	937	951	1358
Kémiai oxigénigény, kromátos [$\text{mg}/\text{dm}^3 \text{O}_2$]	<30	<30	<30
Kalcium [mg/dm^3]	118	120	171
Magnézium [mg/dm^3]	24,8	25,1	36,6
Nátrium [mg/dm^3]	35,9	36,1	45,3
Kálium [mg/dm^3]	14,1	15,5	20,0
Ammónium [mg/dm^3]	<0,02	0,48	10,0
Klorid [mg/dm^3]	43	45	58
Nitrát [mg/dm^3]	19,2	18,9	5,9
Nitrit [mg/dm^3]	<0,02	0,05	0,23
Ortofoszfát [mg/dm^3]	1,6	2,2	3,1
Szulfát [mg/dm^3]	120	117	129

Debrecen, 2019.11.07.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	MON1	MON2
Laborazonosító	19/46872	19/46873
pH [-]	7,02	7,07
Fajlagos elektromos vezetőképesség 25°C-on [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	1962	1965
Kémiai oxigénigény, kromátos [$\text{mg}/\text{dm}^3 \text{O}_2$]	51	<30
Kalcium [mg/dm^3]	276	281
Magnézium [mg/dm^3]	55,1	56,0
Nátrium [mg/dm^3]	74,1	73,4
Kálium [mg/dm^3]	8,40	5,04
Ammónium [mg/dm^3]	2,2	<0,02
Klorid [mg/dm^3]	105	112
Nitrát [mg/dm^3]	5,7	40
Nitrit [mg/dm^3]	0,10	<0,02
Ortofoszfát [mg/dm^3]	0,07	0,55
Szulfát [mg/dm^3]	201	262

Debrecen, 2019.11.07.




Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye: Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa: felszín alatti víz

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	Mértékegység	Vizsgálati módszer
Vevő azonosítója	F2		
Laborazonosító	19/46865		
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	<20	µg/dm ³	EPA 8015C:2000 MSZ 21470-105:2009 10.2. szakasz

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7890B GC-FID

Debrecen, 2019.11.07.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F1/1	F1/2
Szint mélysége [cm]	0-50	50-100
Laborazonosító	19/46875	19/46876
Ammónium (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,18	0,10
Nitrát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	1,3	3,5
Nitrit (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,08	0,02
Ortofoszfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	1,5	0,75
Szulfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<10	<10
Ammónium (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	1,8	1,0
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	13,1	34,6
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	0,83	0,24
Ortofoszfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	15,5	7,5
Szulfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<100	<100

*NAH által akkreditált mérési eredményből számított érték

Debrecen, 2019.11.07.

Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F3/1	F3/2
Szint mélysége [cm]	0-60	60-150
Laborazonosító	19/46879	19/46880
Ammónium (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<0,02	0,44
Nitrát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,79	<0,7
Nitrit (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<0,02	0,05
Ortofoszfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,63	0,33
Szulfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<10	<10
Ammónium (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<0,2	4,4
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	7,9	<7
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<0,2	0,50
Ortofoszfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	6,3	3,3
Szulfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<100	<100

*NAH által akkreditált mérési eredményből számított érték

Debrecen, 2019.11.07.



Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető

VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	
Vevő azonosítója	F4/1	F4/2
Szint mélysége [cm]	0-50	50-150
Laborazonosító	19/46881	19/46882
Ammónium (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<0,02	0,44
Nitrát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	21	1,4
Nitrit (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,70	0,08
Ortofoszfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	0,52	0,12
Szulfát (1:10-es vizes kivonat) [mg/dm ³]	<10	<10
Ammónium (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<0,2	4,4
Nitrát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	214	14,5
Nitrit (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	7,0	0,85
Ortofoszfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	5,2	1,2
Szulfát (1:10 desztillált víz oldható) [mg/kg légsz.a.]*	<100	<100

*NAH által akkreditált mérési eredményből számított érték

Debrecen, 2019.11.07.

Dr. Könyv Bálint
laboratóriumvezető



VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

Minta származási helye:

Harsány 041/7 hrsz.

Minta típusa:

talaj

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények		Mértékegység	Vizsgálati módszer
Vevő azonosítója	F2/1	F2/2		
Szint mélysége [cm]	0-50	50-100		
Laborazonosító	19/46877	19/46878		
Összes alifás szénhidrogén (TPH C5-C40)	<20	<20	mg/kg sz.a.	MSZ 21470-105:2009 MSZ 21470-94:2009

A vizsgálatok során használt készülékek: Agilent 7890B GC-FID

Debrecen, 2019.11.07.


Dr. Kónya Bálint
laboratóriumvezető



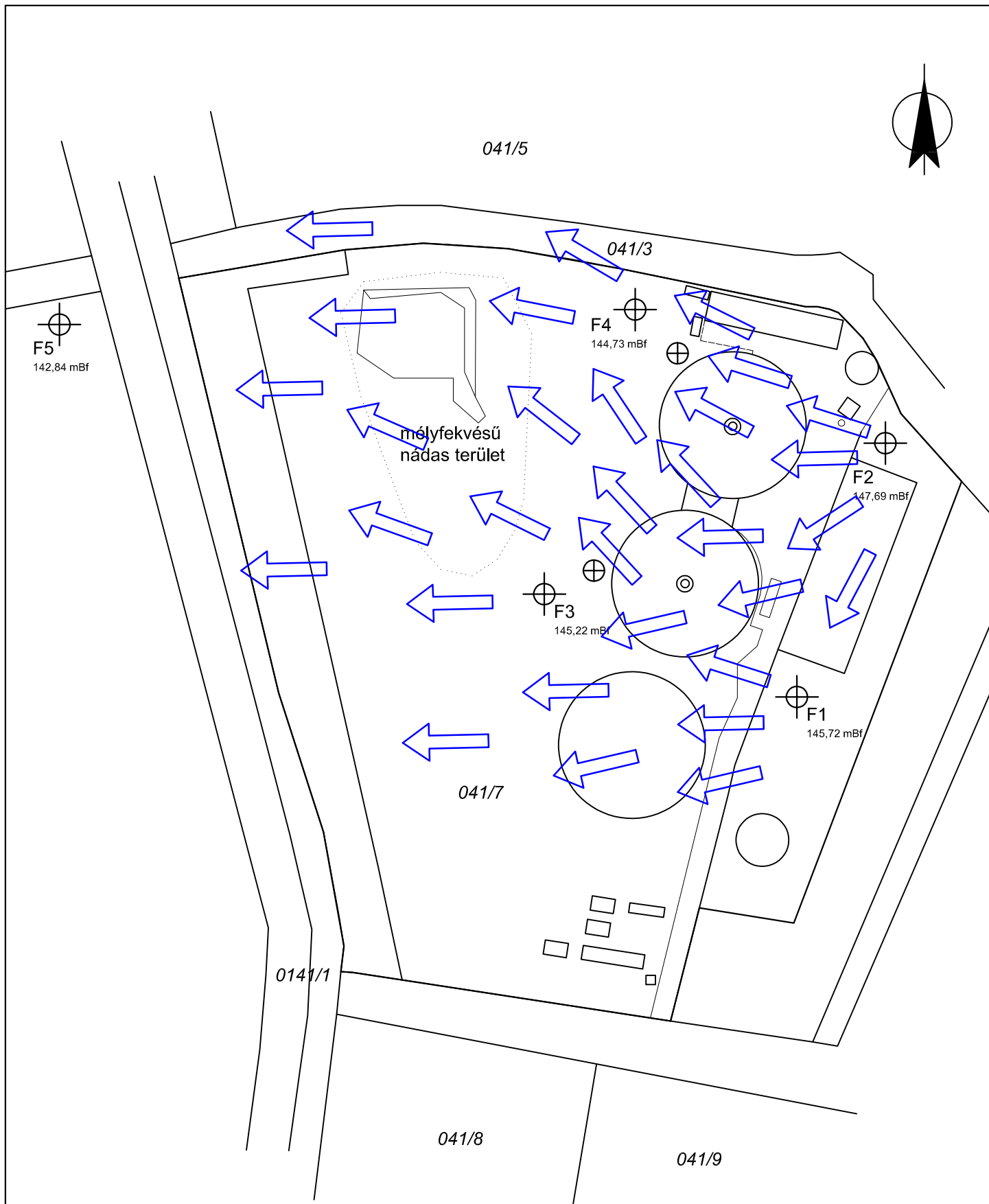
VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Mintaelőkészítés, membránszűrés	MSZ 1484-3:2006 MSZ EN ISO 5667-3:2013	Membránszűrő 0,45 µm Whatman WCN típus		
pH	MSZ 1484-22:2009 8.1. szakasz	WTW inoLab pH7310 digitális pH-mérő SinTex 41 elektróda	2-12	± 0,1 pH egység
Fajlagos elektromos vezetőképesség [µS/cm]	MSZ EN 27888:1998	WTW inoLab Cond7310 konduktométer TetraCon 325 elektróda	2-500 500	± 7,5 ± 5
Kémiai oxigénigény, kromátos [mg/dm ³ O ₂]	MSZ ISO 6060:1991	titrimetria, kromatometria	30-300 >300	±7,5 ±5
Kalcium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009	Thermo Scientific iCAP 6300 Radial View ICP-OES spektrométer	0,001-5 >5	± 7,5 ± 5
Magnézium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,003-500 >500	± 7,5 ± 5
Nátrium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,003-500 >500	± 7,5 ± 5
Kálium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 11885:2009		0,005-50 >50	± 7,5 ± 5
Ammónium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Klorid [mg/dm ³]	MSZ 1484-15:2009	titrimetria (argentometria)	3-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/dm ³]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/dm ³]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/dm ³]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5

VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

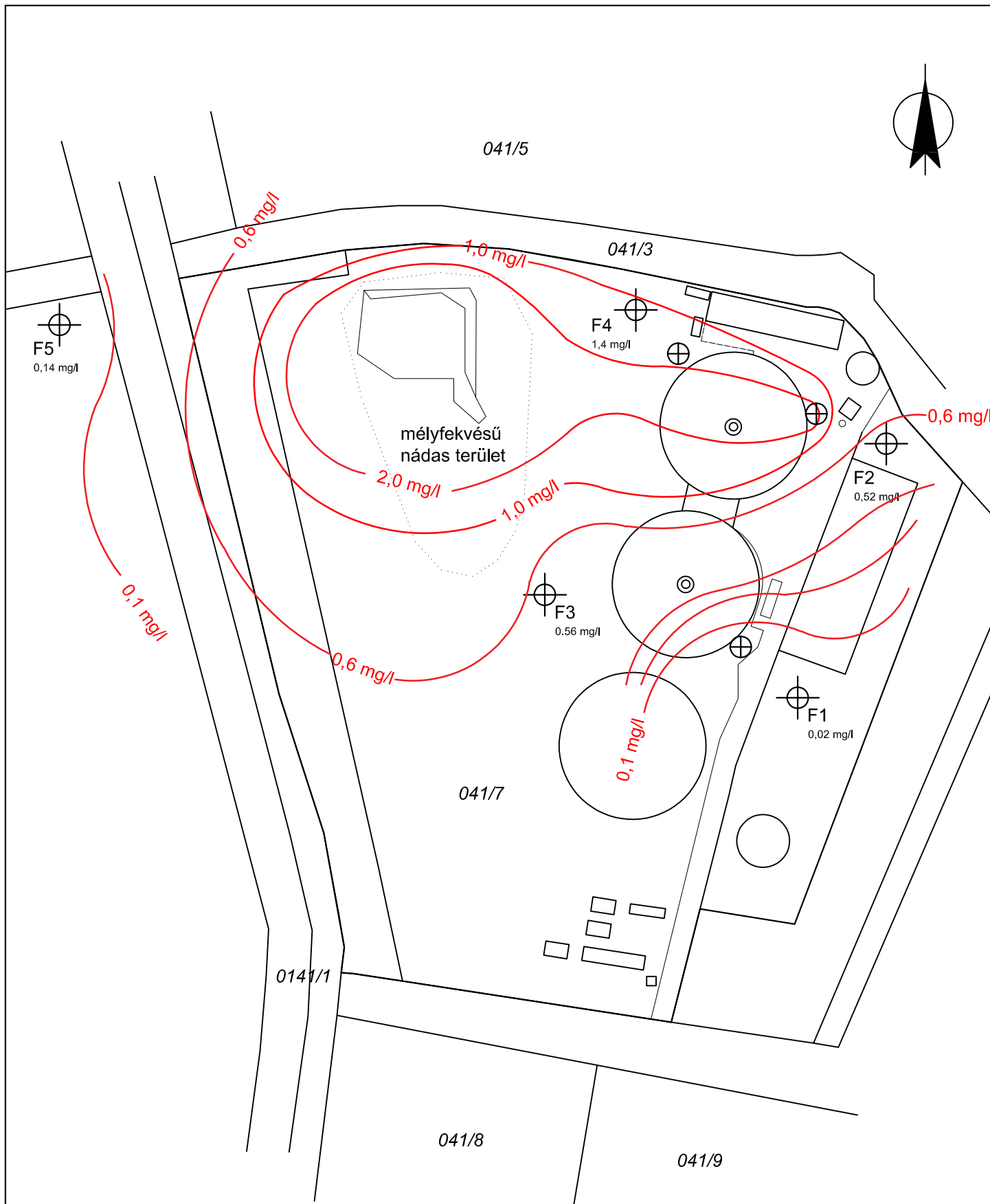
Vizsgálat neve	Módszer	Készülék	Mérési tartomány	Mérési bizonytalanság [relatív%]
Ammónium [mg/dm ³]	MSZ EN ISO 7150-1:1992	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,02-50 >50	± 7,5 ± 5
Nitrát [mg/dm ³]	EPA 353.1:1978 EPA 354.1:1971	Thermo Scientific Gallery diszkrét analízátor	0,7-10 >10	± 7,5 ± 5
Nitrit [mg/dm ³]	EPA 354.1:1971		0,02-2 >2	± 7,5 ± 5
Ortofoszfát [mg/dm ³]	EPA 365.1:1981		0,05-0,5 >0,5	± 7,5 ± 5
Szulfát [mg/dm ³]	EPA 375.4:1978		10-250 >250	±10 ±7,5
Vizes kivonat készítése	MSZ 21470-50:2006 3.4. szakasz	Heidolph átfordulós keverő		
Mintaelőkészítés (szárítás, őrlés)	MSZ-08-0206-1:1978	Traceable digitális páratartalom- és hőmérő Kalapácsos daráló		

A "Vizsgálati jegyzőkönyv" vége



- talajvíz áramlási irány

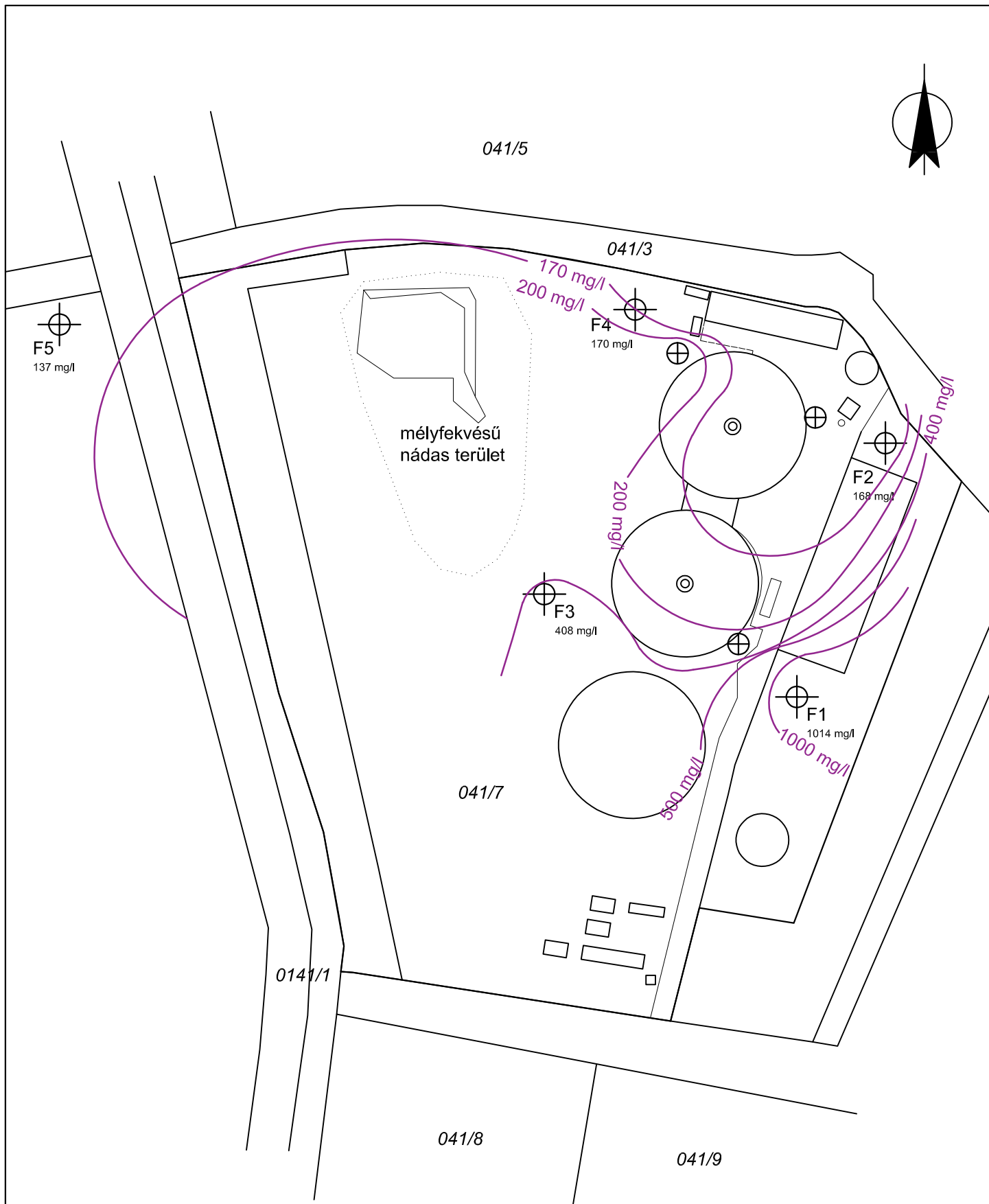
Méretarány.: M = 1:1000	Megnevezés: Talajvíz áramlási viszonyok helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem Harsány, külterület 041/7 hrsz
Dátum: 2020.01.	



⊕ - mintavételi furat

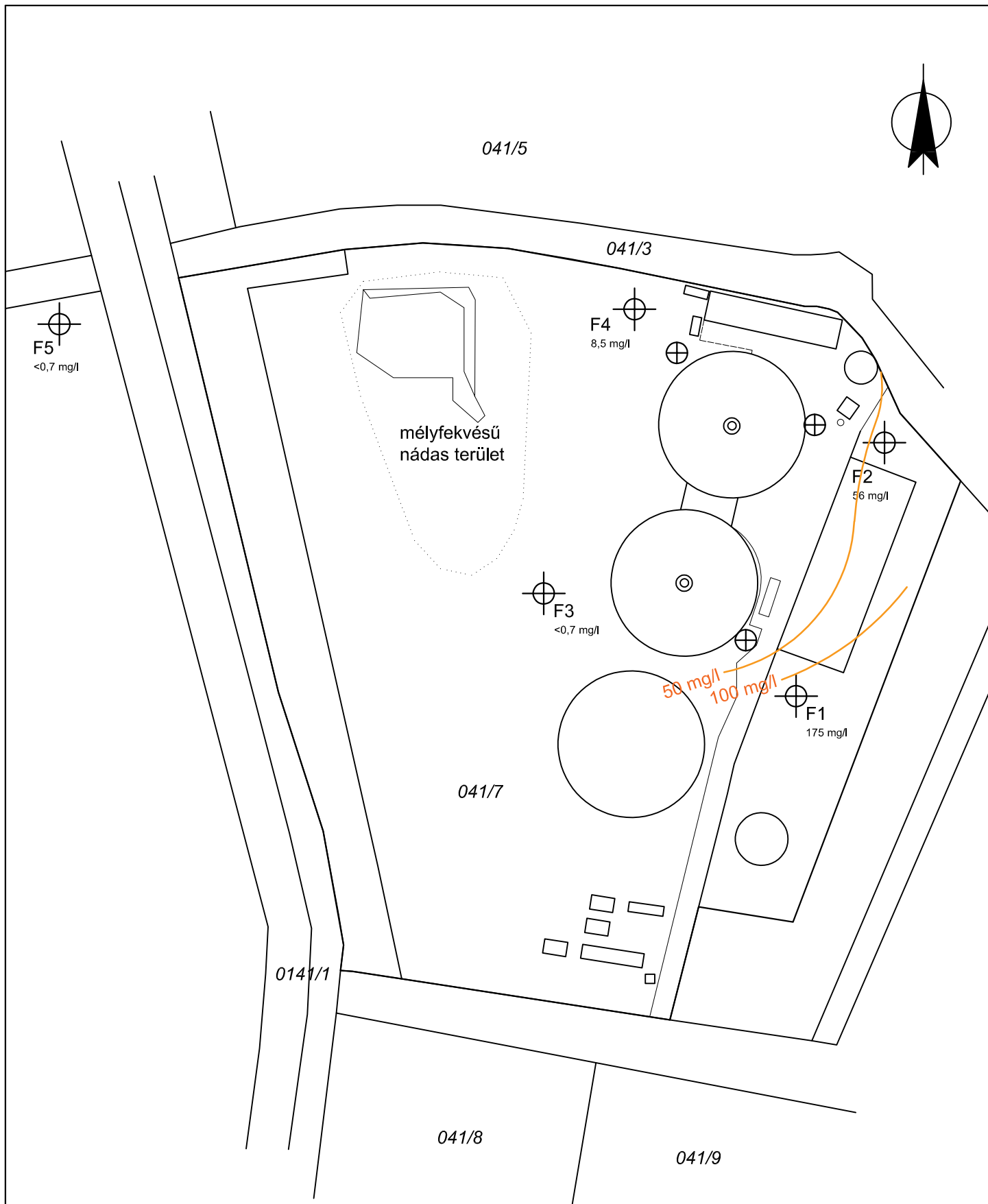
⊕ - monitoring kút

Méretarány.: M = 1:1000	Megnevezés: Ammónia koncentráció változása a talajvízben, helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem Harsány, külterület 041/7 hrsz
Dátum: 2020.01.	



- ⊕ - mintavételi furat
- ⊕ - monitoring kút

Méretarány.: M = 1:1000	Megnevezés: Szulfát koncentráció változása a talajvízben, helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem
Dátum: 2020.01.	Harsány, külterület 041/7 hrsz



⊕ - mintavételi furat

⊕ - monitoring kút

Méretarány.: M = 1:1000	Megnevezés: Nitrát koncentráció változása a talajvízben, helyszínrajz
Szerk.:	
Terv.:	Helyszín: BIOGÁZ ALFA Kft. Harsányi biogáz üzem Harsány, külterület 041/7 hrsz
Dátum: 2020.01.	



Ügyszám: 12/2/04/2017

08/2017

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Hulladékgazdálkodási szakértő tevékenység engedélyezése

HATÁROZAT

Név: **Balla Ferenc Péter**

Lakcím: **5600 Békéscsaba Szöcske utca 11.**

Végzettségek:

környetgazdálkodási agrármérnök (száma: 2991/2000., kelte: 2000/07/01)

Kamarai nyilvántartási szám: **04-0576**

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. január 30.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják:

1. Balla Ferenc Péter (5600 Békéscsaba Szöcske utca 11.)
2. Irattár



Ügyszám: 13/2/04/2017

Ügyintéző neve: Gindilla Barbara

Tárgy: Víz- és földtani közeg védelem szakértő tevékenység engedélyezése

85/2017

HATÁROZAT

Név: **Balla Ferenc Péter**

Lakcím: **5600 Békéscsaba Szöcske utca 11.**

Végzettségek:

környezetgazdálkodási agrármérnök (száma: 2991/2000., kelte: 2000/07/01)

Kamarai nyilvántartási szám: **04-0576**

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. január 30.



dr. Kis Andrea
titkár

Kapják:

1. Balla Ferenc Péter (5600 Békéscsaba Szöcske utca 11.)
2. Irattár

BÁCS-KISKUN MEGYEI MÉRNÖKI KAMARA

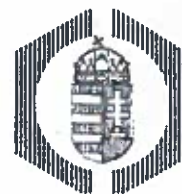
6000 Kecskemét, Klapka u. 19. II. 8.

Telefon/fax: (76) 418-020; 06-30-580-6142

E-mail: bkmnk@bkmnk.hu

Honlap: www.bkmnk.hu; www.mmk.hu

Ügyfélfogadás: hétfő-péntek: 9⁰⁰-12⁰⁰, szerda: 14⁰⁰-16⁰⁰ óráig



Ikt. szám: 351 /2014.

Rádiné Szabó Katalin

részére

regisztrációs száma: 03-0629

aki okl. növénytermesztési üzemmérnök, diploma: DATE Szarvasi Mezőgazdasági Főiskolai Kar, időpont: 1987.06.17., diploma száma: 1638/1987., mg. Környezetgazdálkodási szaküzemmérnök, diploma: DATE Szarvasi Mezőgazdasági Főiskolai Kar, időpont: 1994.06.25., diploma száma: 376/1994., 1963.05.29. napján Kiskunmajsa helységben született, anyja neve Horváth Katalin, lakcíme 6400 Kiskunhalas, Számadó u. 14.

Jogszabályváltozás miatt hivatalból szükségessé vált intézkedésként kamaránk

ÉRTESÍTI

hogy az Ön számára megadott szerzet jogának megfelelően, de tekintettel a településtervezési és az építészeti-műszaki tervezési, valamint az építészeti műszaki szakértői jogosultság szabályairól szóló 104/2006. (IV.28.) Kormányrendelet hatályon kívül helyező, és az a helyett hatályba lépő „az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Kormányrendeletre”, a jogosultsága megnevezése és kódszáma átsorolással megváltozott.

Az átsorolt jogosultsága alapján teljes tevékenységi körben végezheti a

Kód	Megnevezés	Dátum	Ig. szám	Engedélyszám	Továbbképzési hat. idő
SZKV-1.1.	Hulladékgazdálkodási szakértő	2014.03.30.	TÁ/212/2014	SZKV-1.1./03-0629/2018	2018.12.11.
SZKV-1.2.	Levegőtisztaság-védelem	2014.03.30.	TÁ/211/2014	SZKV-1.2./03-0629/2018	2018.12.11.
SZKV-1.3.	Víz- és földtani közeg védelem	2014.03.30.	TÁ/211/2014	SZKV-1.3./03-0629/2018	2018.12.11.
SZKV-1.4.	Zaj- és rezgésvédelem	2014.03.30.	TÁ/211/2014	SZKV-1.4./03-0629/2018	2018.12.11.

Az engedélyezett tervezői, szakértői tevékenységi körének leírása megtalálható az építésügyi és az építésüggyel összefüggő szakmagyakorlási tevékenységekről szóló 266/2013. (VII. 11.) Kormányrendelet 1. számú mellékletében.

Tevékenysége érvényes a feltüntetett továbbképzési határidőig, amennyiben az engedély a Magyar Mérnöki Kamara hatályos országos névjegyzékében szerepel. A határidő lejártával külön eljárás keretében a 266/2013 (VII.11.) Kormányrendelet előírásainak megfelelően a bejegyzés megújítható, ennek hiányában a jogosultság megszűnik.

Jogorvoslat:

A jelen értesítés ellen a kézhezvételtől számított 15 napon belül észrevételt lehet benyújtani a Bács-Kiskun Megyei Mérnöki Kamarához (6000 Kecskemét, Klapka u. 19. II. em. 8.). A területi kamara a megalapozott észrevétel alapján értesítést 15 napon belül módosítja. A határidő lejártá után az átsorolt jogosultságot csak új eljárás keretében lehet módosítani.

Indokolás:

A hivatalból történő átsorolást a fentiek szerinti jogszabály-változás tette szükségessé.

Kecskemét, 2014. március 31.

Szalókiné dr. Kiss Katalin





ORSZÁGOS KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI
ÉS VÍZÜGYI FŐFELÜGYELŐSÉG



mb. Főigazgató-helyettes

Iktatószám: 14/3694-6/2012.
Ügyintéző: dr. Stomfai Krisztina
Szakmai: Hévízi Gergely
Ügyintéző: Kellner Szilárd

Tárgy: Szakértői tevékenység engedélyezése
Nyilvántartási szám: SZ-059/2012.

HATÁROZAT

Fodor Viktor (5540 Szarvas, Béke u. 5/A.) kérelmezőt, aki
született: Szarvas, 1976. június 18.

anyja neve: Bata Mária

diploma (oklevél) kiállítója, száma, kelte:

Tessedik Sámuel Főiskola
Mezőgazdasági Víz-és Környezetgazdálkodás Főiskolai Kar
3821/2004.; 2005. február 17.

szakképzettségei:

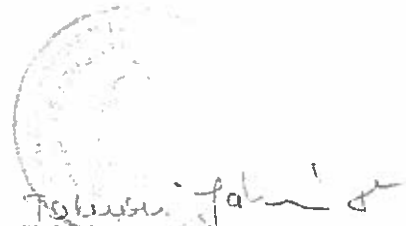
növénytermesztési mérnök

SZTV Élővilágvédelem

szakterületen a 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet 1. § (3) bekezdés a) pont ab) alpontja, a 8. §, valamint a 9. § (1) bekezdése alapján nyilvántartásba vettem, számára a szakértői tevékenységet engedélyezem.

A névjegyzéki bejegyzés visszavonásig érvényes.

Budapest, 2012. szeptember „6”


Tolnai Jánosné Dr.
mb. főigazgató-helyettes