

TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLAT KIEGÉSZÍTÉS

BIOGÁZ ALFA KFT.

HARSÁNY, 041/7 HRSZ

Békéscsaba, 2021. március

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐZMÉNYEK.....	4
I. AZ ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI.....	5
II. ELŐZMÉNYEK ISMERTETÉSE.....	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
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	6
IV. TECHNOLÓGIA.....	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
IV.1. A TECHNOLÓGIAI FOLYAMATOK.....	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
IV.1.1 Eljárás/technika.....	9
IV.2. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKA (BAT) ISMERTETÉSE	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
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	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
VI.1. LEVEGŐSZENNYEZÉS	HIBA! A KÖNYVJELZŐ NEM LÉTEZIK.
VI.1.1 Levegőhasználat, légszennyező technológiák és pontforrások áttekintése.....	<i>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</i>
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	<i>Hiba! A könyvjelző nem létezik.</i>
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.....	44
MELLÉKLETEK		

Előzmények

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya, a BO-08/KT/5875-8/2019. ügyiratszámom kiadott határozatban előírt kötelezettség teljesítésére újabb határidőt állapított meg a BO/32/00135-8/2020. ikt. számú végzésében. 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 dokumentáció beadásra került, melyre BO/32/00803-14/2021. ikt. számon újabb adatpótlási felhívás érkezett.

A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció kiegészítését a 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú melléklete, valamint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 6. számú melléklete szerinti tartalommal készítettük el.

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.
- 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról
- 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet a felszín alatti vizek védelméről.
- 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. Általános adatok

I.1. Környezetvédelmi felülvizsgálatot végző adatai

témavezető, vizsgálatot végző neve: Balla Ferenc Péter, környezetgazdálkodási mérnök

engedély szám: SZKV – 1.1/04-576, SZKV – 1.3/04-576

Cím: 5600 Békéscsaba, Szöcske utca 11.

Telefon: +36705016446

E-mail: ballaferi75@gmail.com

Szakértők:

- Balla Ferenc Péter – környezetgazdálkodási mérnök (SZKV-1,1, 1,3/04-576)
- Rádiné Szabó Katalin – növénytermesztési üzemmérnök (SZKV-1.1-4/0629)
- Fodor Viktor – élővilág-védelem (SZ-059/2012.)

I.2. Környezetvédelmi felülvizsgálatra kötelezett 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**

Kapcsolattartó: Sárközi Barbara

Telefon: +36203994931

E-mail: sarkozi.barbara@bioparty.hu

I.3. Környezetvédelmi felülvizsgálattal érintett telephely 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 m² (15480 m²)

Az ingatlan a Biogáz Alfa Kft. tulajdonában van.

I.4. 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 P1 jelű légszennyező pontforrás levegőtisztaság-védelmi engedélye.

I.5. A telephelyen folytatott tevékenység ismertetése

A telephelyen biogáz előállítása, energiatermelés történik.

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

A tevékenység

- TEÁOR besorolása: 3521 – Gázgyártás
3511 – villamosenergia termelése

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 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.

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

I.6. A telephelyen folytatott korábbi tevékenység ismertetése

A telephelyet korábban Termelő Szövetkezet üzemeltette. Az 1990. évet követően a telephely, a Szirma Term Kft. tulajdonába került, ami a tehenészeti telep részeként működött. 2015. szeptemberében a telephelyet a Biogáz Alfa Kft. vásárolta meg, hogy azon biogáz üzemeltetést létesítsen és üzemeltessen.

Az üzemeléssel kapcsolatos bekövetkezett rendkívüli események a II. pontban részletesen ismertetésre kerülnek.

I.7. Érintett környezet

- 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. szélsősebesség > 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, hegységelőtéri dombság. Geomorfológiailag 300 m átlagmagasságú hegyláb felszínként, illetve 150 m átlagos magasságú hegységelőtéri lejtőként értelmezhető, amelyeket az eróziós-deráziós folyamatok völgyek és völgyközi háta 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 átforgultak.

A kistáj felszínének kb. 40 %-át miocén riolittufa, mintegy 15 %-át alsómiocén homok, kavics fedi. Ezekhez a képződményekhez közel É-D-i csapás mentén lignitlepes 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, Mezőnyárad 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, fűzes-nyarasok csak helyenként fordulnak elő. A hegységi előtérben szintén a szántó gazdálkodás az uralkodó, bár a löszös takarón képződött mészelepédes 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 növénytakaságok 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.

- Természeti katasztrófának való kitettség

Az ország távol fekszik a nagyobb törésvonalaktól. A **magyarországi földrengések** általában nem pusztító erejűek. A térségre nem jellemző földrengés okozta katasztrófák.

A terület nem vízjárta terület vízkárok kialakulása csekély.

II. A felülvizsgált tevékenységre vonatkozó adatok

II.1. A telephelyen folytatott tevékenység részletes ismertetése

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 nincs.

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 biokémiaiilag 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, glicerinnre 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 (hígrágya – jelenleg nincs) és szilárd (almostrágya – jelenleg nincs, kukoricaszilázs) szubsztátumok felhasználása történik.

A hígrágyát 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 szubsztátumok, 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 terhelés 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 szubsztátumszintet 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 szubsztátumok 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. Gázhasznosítás

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 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-elemek 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 csiraképes 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 végtározójában, (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 – csőfűgönyös injektálással.

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

Tevékenység kapacitása:

Termelési adatok:

Termelési jellemző	Mennyiség (maximum), mértékegység
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:

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

A tevékenységre rendelkezésre álló épületek, létesítmények

Létesítmény	Darabszám	Funkciója
Kapu és Kerítés	1	A terület lehatárolása, vagyonvédelem
Mosó	1	Az üzem területére beérkező és azt elhagyó járművek rakterének, kerekeinek mosása

Létesítmény	Darabszám	Funkciója
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
Tűzvíztároló	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 hígfaszának szántóföldre való kihelyezése előtti tárolására szolgál
Szeperator állomás	1	A leeresztett 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 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

II.2. A telephelyen folytatott tevékenységgel kapcsolatos dokumentációk, bejelentések, intézkedések ismertetése

A tevékenységre vonatkozó engedélyek az I.4. pontban részletesen ismertetésre kerültek.

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 (továbbiakban: vizsgálat) végezzen el.

A vizsgálati dokumentáció beadásra került melyre a Hatóság BO-08/KT/000986-5/2020. ikt. számú végzésében, hiánypótlási kötelezettséget írt elő.

A cég, egyeztető tárgyalást kezdeményezett a Hatóságnál, mely 2020. február 21. napon került lefolytatásra, melynek eredményeképpen a kötelezettnek a BO-08/KT/000986-5/2020. számú végzésben foglalt pontoknak és a tárgyaláson elhangzott szempontoknak megfelelően kellett átdolgozni az anyagot. A dokumentáció beadásra került.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztálya, BO/NEF/1123-2/2020. ikt. számú feljegyzésében hiánypótlás kért, melyet a cég teljesített.

A cég által beadott átdolgozott, kiegészített dokumentáció alapján, a hatóság megállapította, hogy a 2017. június 30-tól végzett tevékenység környezeti hatásvizsgálatra kötelezett, illetve egységes környezethasználati engedély köteles, ezért 2020. április hónapban BO-08/KT/00986-21/2020. ügyiratszámú végzésében fizetési és adatpótlási felhívást adott ki.

A vizsgálati dokumentációval kapcsolatosan a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság, 35500/3263-1/2020. ikt. számú végzésében, 2020.04.21. keltezéssel, szintén hiánypótlási felhívást adott ki.

A cég ismételten, egyeztető tárgyalást kezdeményezett a Hatóságnál. A 2020. április 30. napon megtartott közmeghallgatáson és a helyszíni ellenőrzés követően a kötelezett, 2020. április 30. keltezésű levelében kérelmezte az eljárás szüneteltetését, hogy a kapott kérdéseket, hiánypótlásokat teljes körűen, megfelelő tartalmú adatok közlésével tudja teljesíteni. A Hatóság BO/32/00135-4/2020. ikt. számú végzésében engedélyt adott az eljárás legfeljebb hat hónapig történő szüneteltetését.

A szüneteltetés hat hónapja alatt a Biogáz Alfa Kft. nem kérte az eljárás folytatását, ezért a Hatóság BO/32/00135-6/2020. ikt. számú végzésben a közigazgatási eljárást, 2020. novemberében, megszüntette.

2020. decemberében a Hatóság BO-08/KT/5875-8/2019. ügyiratszámú kiadott határozatban előírt kötelezettség végrehajtásának szükségességét továbbra is indokoltnak találta, ezért BO/32/00135-8/2020. ikt. számú végzésében a kötelezettség teljesítésére újabb határidőt állapított meg. Ezzel egyidejűleg a BO-08/KT/5875-8/2019. ügyiratszámú kiadott határozatban előírt kötelezettség teljesítésének elmaradása miatt 300.000 HUF pénzbírság került kiszabásra.

II.3. Földalatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helyének üzemeltetésének ismertetése

A telephelyen földalatti tartályok nincsenek. A földalatti aknák és föld feletti tartályok, tárolók:

Létesítmény	Méret	Helye
Szennyvízakna	5 m ³	X: 291303; Y: 776908

Létesítmény	Méret	Helye
Siló tér	820 m ²	X: 291269; Y: 776914
(Elő)tároló	150 m ²	X: 291303; Y: 776908
Fermentor	4300 m ³	X: 291278; Y: 776875
Utófermentor	4300 m ³	X: 291311; Y: 776879
Végtároló	4500 m ³	X: 291245; Y: 776866
Szeperált anyag tároló (szilárd biogáztrágya tároló)	360 m ²	X: 291355; Y: 776897
Hígfázis gyűjtőakna	20 m ³	X: 291335; Y: 776863

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

A Harsányi Biogázüzem fermentor és utófermentor kapacitása 2x4300 m³. A fermentorok vasbeton kialakításúak, és légtöltésű fóliatetővel vannak fedve, melyek gáztározóként és kénmentesítőként is szolgálnak. A fermentorokfóliateteje bárhol nyitható, ez biztosítja a fermentoron belüli gyors és egyszerű hozzáférhetőséget, javíthatóságot. A fermentorok hőszigeteléssel vannak ellátva a hőveszteségek csökkentése miatt.

A beszállított híg alapanyagokat egy 150 m³ keverővel ellátott előtárolóban tárolják, ahonnan a híg szubsztrátumot, jelen esetben a híg alapanyagot szivattyú rendszer továbbítja a fermentoba. A beadagolás az Üzem vezérléssel történik.

A beszállított szilárd alapanyagot az Üzem területén kialakított *szilárdanyag* tároló térben tárolják, mely az almos trágya esetében 115 m², a szilárd alapanyag tároló esetében 820 m². A száraz alapanyag innen egy rakodógéppel a Fliegelleolólapos szárazanyag adagolóba kerül. A mérőlábakon álló, letolólapos szilárdanyag adagoló, mely egy beépített mérési rendszerrel és program szerinti mennyiségadagolóval van ellátva.

Az adagoló rendszer zöldanyag bevitele mellett almos trágya adagolására is alkalmas, amit a Biomix szivattyú továbbít a fermentorok irányába. Az almos trágya és a szilárd anyag beadagolása ezzel a rendszerrel történik/történhet. A szárazanyag beadagolóból az anyag a Biomixbe kerül, ahol a fermentorból keringtetett híg szubsztrátummal keveredve jut az alapanyag mix a fermentorokba. Ennek előnye, hogy az anyag keveredik (homogén eloszlásúvá válik) a fermentorba jutás előtt.

A fermentorba történő beadagolás automatikus, a vezérlés szabályozza a megadott paraméterek szerint.

A híg és szilárd szubsztrátum beadagolása független egymástól, a két anyag a fermentorokban találkozik egymással, és ott homogenizálódik. Ez a megoldás biztosítja a híg vagy szilárd szubsztrátum kiesése esetén is a folyamatos működést, mivel az üzemben maradt szubsztrátum adagolását ez nem érinti, így a fermentor alapanyag ellátása nem szűnik meg teljesen.

A napi alapanyagok beadagolása az utófermentorból a végtárolóba történő kiengedéssel kezdődik. Ezután a fermentorból az utófermentorba szivattyúzzuk a fermentlevet. A részben leerjedt szubsztrátum az utófermentorokba kerül a központi szivattyú segítségével, ahol megtörténik az utóerjesztés.

Ennek az alapanyag beviteli folyamatnak köszönhetően a napi beadagolt tonna szervesanyag-tartalom és a szárazanyag-tartalom napi meghatározása csak viszonyítással történhet, mivel mind a híg mind a szilárd alapanyag kevert állapotban kerül a fermentorba..

A szeperatorról lejövő hígfázis egy 20 m³ vb, zárt, vízzáró kialakítású, földbe süllyesztett aknába kerül tárolásra.

IDE MÉG KELL AZ AKNA ÉS A SILÓTÉR!!!!!!

III. A tevékenység folytatása során bekövetkezett, ill jelentkező környezetterhelés bemutatása

Környezeti hatótényezők

hatótényező: A hatótényező a vizsgált tevékenység olyan önálló része, amely a környezeti elemek vagy rendszerek állapotváltozásának, azaz a hatásoknak az okaként tekinthető. A hatótényező a változások kiváltó oka. A hatótényezők, mint a folyamatok elindítói, minden esetben anyag és energia kibocsátások, és/vagy elvonások.

A hatótényezők a környezeti változások okai, megjelenítésükhöz a vizsgálati tevékenységeket önálló részekre kell felbontani, mellyel az hatótényezővé kerül átváltásra.

A biogázüzem környezeti hatás okozói:

- üvegházhatás fokozódása (CO, SO, NO_x),
- helyi zavaró hatás (bűz, zaj),
- eutrofizáció.

A létesítmény működtetése során jelentkező környezeti hatótényezőket, és az ezekből fakadó környezeti hatásokat a környezetvédelem szakágai szerint került csoportosításra, melyek egyúttal a felülvizsgálati dokumentáció tartalmi elemei, mely által az egyes környezeti tényezők hatásainak feltárása és értékelése is követhetőbb. A tevékenységgel kapcsolatban jelentkező környezeti hatások:

- légszennyezés,
- zajkibocsátás,
- hulladékok kezelésével kapcsolatos hatások,
- felszín alatti víz,
- földtani közegre gyakorolt hatás

kibocsátó tevékenység

NO_x, SO₂, CO, szilárd kibocsátás → gépjármű mozgás
bűz → pulykaól, növekvő almos tartástechnológia

Földtani közeget és felszín alatti vizet érő terhelések

N tartalmú vegyületek → biogáztrágya képződés
foszfor → biogáztrágya képződés

Zaj kibocsátások

- szabadban mozgó munkagépek

III.1. Levegőtisztaság-védelem

III.1.1. Levegőhasználat, légszennyező technológiák és pontforrások ismertetése

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 2020. novemberében mért emissziók (szennyezőanyag tömegáram) és a terjedésmódellezéssel meghatározott levegőkörnyezeti hatás (immissziós koncentráció) alapján, a pontforrás által okozott levegőszennyezés hatásterülete a telephely területére terjed ki.

III.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 porkepződést 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

Berendezés, művelet	Kibocsátás helye	Légszennyező hatás	Alkalmazott védelem a kibocsátás csökkentésére
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:

Légszennyező anyagok emissziója					
Erőgépek, járművek	Gázolaj fogyasztás kg/óra	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-szerelvény * 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.

III.1.3. Levegőkörnyezeti hatás vizsgálata

Szagmérés:

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

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

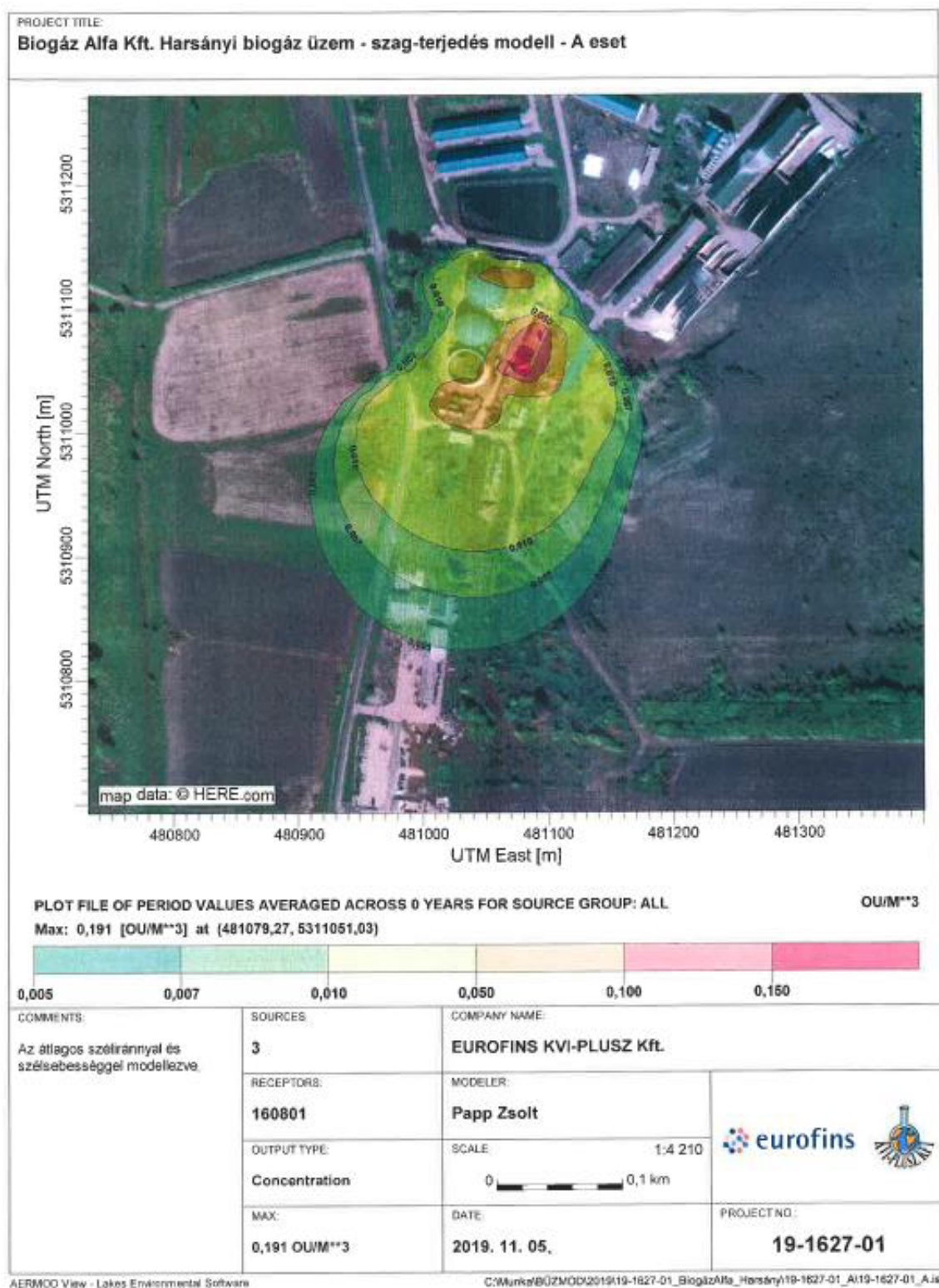
A modellezett szagkoncentráció maximumok:

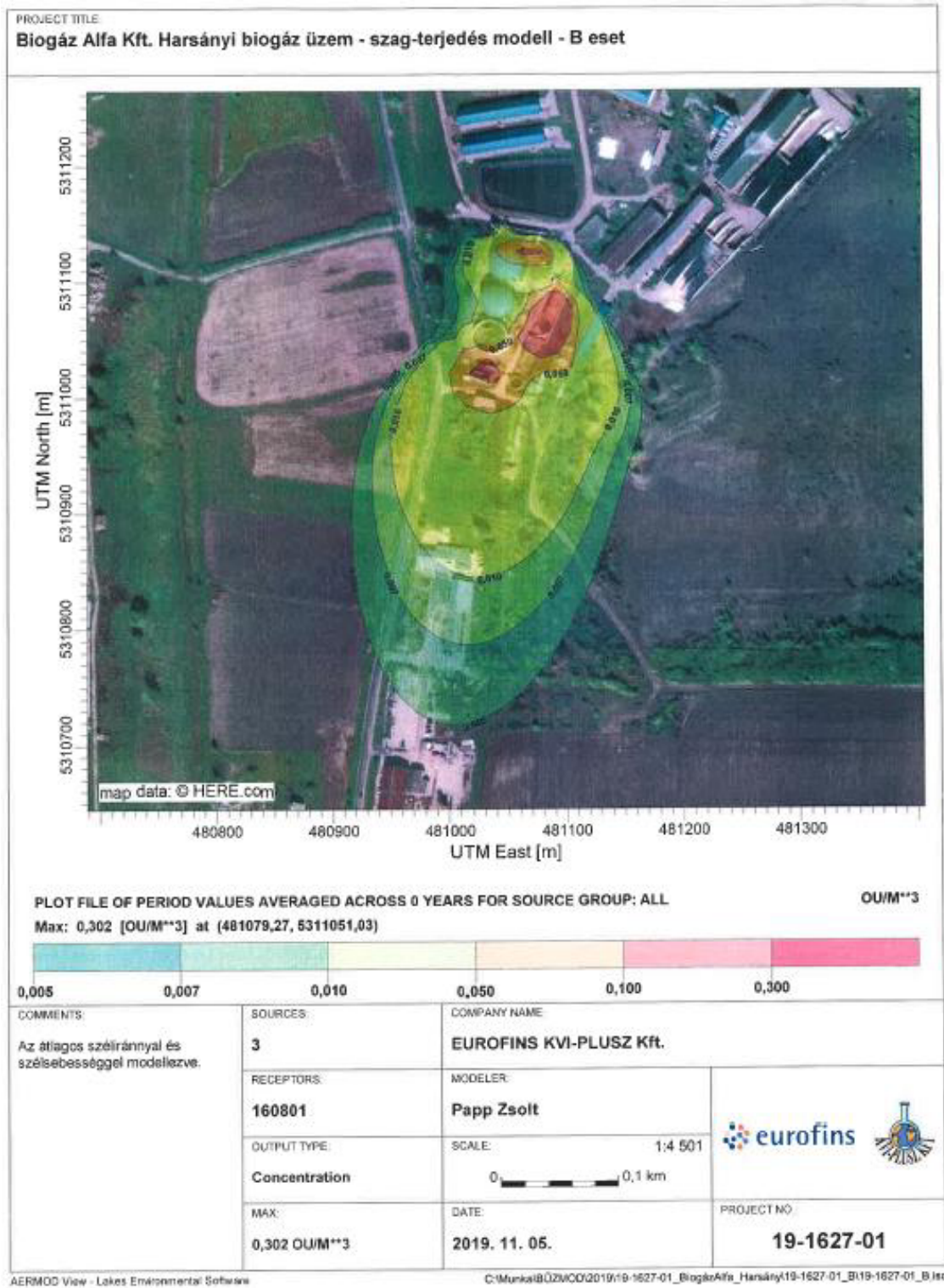
Modellezési eset	Maximális koncentráció (SZE/m³)	Maximum iránya és távolsága			Hatásterület (m)
A	0,191	43	DK	telephely felett	-
B	0,302	43	DK	telephely felett	-

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.





III.1.4. Megállapítások

- 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).

- Távolatilag 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.

III.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

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

Zajjal kapcsolatos panaszról nincs tudomásunk.

III.2.1. A létesítmény környezeti zajkibocsátása

Zajtól védendő környezet

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

Zajkibocsátási határérték

A közvetlen környezetben (400 m-en belül) nincs zajtól védendő épület, vagy terület, így a 27/2008.(XII.3.)KvVM-EüM rendelet szerinti zajterhelési határérték nem vonatkozik a telephelyre.

Az MSZ 13-111:1985 üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása szabvány 3.2. pontja szerint: „A L_{KH} megengedett zajkibocsátási határérték a terület jellegétől és a védendő létesítmények helyzetétől függetlenül nem lehet 70 dB-nél nagyobb.”

Így a szabvány szerinti 70 dB(A) érték teljesítése az „elérhető legjobb technika” követelményeinek értékelésére alkalmas.

A telephely telekhatárára vonatkozó irányértékek:

L_{KH}nappal (06:00-22:00): 70dB(A)

L_{KH}éjjel (22:00-06:00): 70dB(A)

Zajhatást okozó tevékenységek (hatótényezők):

Létesítési fázis nincs, mert az üzem már működik. Az üzemelés (amibe a telephelyen belüli járműforgalom, az udvari rakodás is beletartozik), valamint a vonzott járműforgalom (alapanyag beszállítása, maradék anyag kiszállítása) okoz környezeti zajterhelést.

Műszakrend:

üzem: folyamatos üzem: 0⁰⁰ – 24⁰⁰ h

szállítás: rakodás: 06⁰⁰ – 22⁰⁰ h,

szállító járművek telephelyi mozgása: 06⁰⁰ – 18⁰⁰h.

Zajforrások:

- Mozgó zajforrások ill. szabadban folytatott zajos tevékenység

Ssz.	Megnevezés, zaj jellege	Helye	Működési idő zaj jellege h/műszak		A-hangnyomásszint (L _R – R távolságra, középén)
			nappal	éjjel	
Z1	Nehéz tehergépkocsi közlekedése	udvari közlekedő területek	2 vált. szak. 06 ⁰⁰ -18 ⁰⁰ között	- nem üzemel	L _{7,5} = 50,1 dB(A)*

* Közlekedési zajként számolva a telephely területén

- Szabadban levő, helyhez kötött zajforrások

Nincsenek.

- Üzemi zajforrások

blokkerőmű 8 h/d

Fermentor folyamatos

szeparátor 4 h/d

adagoló 2 h/d

transzformátor folyamatos

rakodó 1 h/d

nehéz gépjármű 0,5 h/d

gázfáklya (üzemzavar, vagy tervszerű leállítás esetén). A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 1. § (2) bekezdés e) pontja szerint műszaki mentés által keltett zajra a jogszabály hatálya nem terjed ki.

Az üzemi zaj értéke:

Nem volt üzemi zajmérés. Hasonló teljesítményű biogáz üzem zajmérésének eredménye szerint a zaj mértéke 100,4 dB(A), amit a blokkerőmű, mint domináns zajforrás bocsát ki.

Hatásterület

Az üzemelés során várhatóan fellépő üzemi zajok hatásterülete a 284/2007. (XII.28.) Korm. rendelet 6. § (1) bekezdés e) pontja alapján határoltuk le, vagyis a gazdasági területek zajtól nem védendő részén 55/45 dB(A) izofon mentén (nappal/éjszaka). Az így kapott érték 166 m távolságot ad a domináns zajforrástól. A hatásterületen zajtól védendő területek vagy épületek nincsenek.

III.2.2. Szállítás, vonzott járműforgalom által okozott zajterhelésAz üzem kiszolgáláshoz kapcsolódó járműforgalom:

- közúti szállítás

Az alapanyag beszállítása, teljes egészében közúton, nehéz tehergépkocsival történik. Az igénybe vett útvonalak:

- Tsz tanyaút (2515 sz. összekötő út)

A 2018. évi forgalomszámolási adatok alapján az adott út forgalma az alábbi (járműkategóriánként):

Forgalmi adatok (2018. év)							
Számértékei (ÁNF [j/nap])							
Szgek., kisteher gj.	Szóló autóbusz	Könnyű tgk	Motor, s. motor kp.	Csuklós autóbusz	Szóló nehéz tgk.	Szerelvény tgk.	Kis sebességű j.
2952	50	43	31	0	36	21	3

A forgalomszámlálási adatokkal számolt közúti zajkibocsátás a referencia távolságban (7,5 m) 68,5/61,5 dB(A) (nappal/éjjel).

Az üzemeléshez kapcsolódóan, hétköznapokon 06⁰⁰ – 18⁰⁰óra között kb. napi 10 db nehéz tehergépkocsi vagy tgk. szerelvény közlekedése várható, valamint az ott dolgozók személygépkocsi közlekedése (1 db). A Tsz tanya út mentén nincs zajtól védendő létesítmény.

Forgalmi adatok (2018. év)a telephely forgalmával							
Számértékei (ÁNF [j/nap])							
Szgek., kisteher gj.	Szóló autóbusz	Könnyű tgk	Motor, s. motor kp.	Csuklós autóbusz	Szóló nehéz tgk.	Szerelvény tgk.	Kis sebességű j.
2953	50	43	31	0	46	21	3

A számolt értékek a referencia távolságban (7,5 m) 68,5/61,6 dB(A) (nappal/éjjel).

Látható, hogy a telephely által generált forgalom (járulékos zajterhelés) nem éri el a 3 dB(A) növekményt a referencia távolságon sem. Tekintettel arra, hogy az út mellett védendő épület, terület nem található, a referencia távolságot vettük alapul az értékelésnél.

III.2.3. Értékelés, javasolt intézkedések

Az üzem hatásterülete:

A műszaki számítások szerint a telephely zajkibocsátásának hatásterülete a telekhatártól 66 m-re terjed ki. A hatásterületen belül védendő épület, terület nem található, ezért határérték megállapító kérelmet nem kell benyújtani a környezetvédelmi hatóságra. A legközelebbi védendő épület 400 m-re található. Itt az üzem zajterhelése a védendő homlokzat előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban (nem számolva az árnyékoló épületek hatását, a különböző elnyelési tényezőket stb., csak a távolság miatti csökkenést figyelembe véve) 37 dB(A), ami az alapzajnak felel meg, illetve annál alacsonyabb.

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 közút esetében a közvetett hatásterület nem állapítható meg.

A környezeti zajhatások nem jelentősek, a zajvédelmi követelmények biztonsággal teljesülnek, intézkedésre nincs szükség.

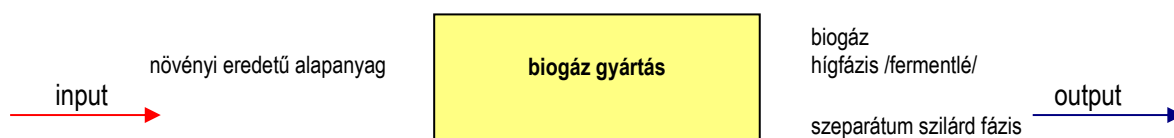
III.3. Hulladékok kezelése

III.3.1. A technológiában felhasznált anyagok mennyisége, összetétele gyártási technológiánként

A telephelyen a biogáz előállítása során növényi eredetű alapanyagokat, melléktermékeket használnak fel, hulladékhasznosítás nem történik.

A telephelyen a biogáz gyártási tevékenység során hulladékok nem keletkeznek.

Anyagforgalmi ábra



A biogáz előállításából visszamaradt anyagok (output) mennyisége:

- Input 15.000 t/év egyéb (alapanyag, melléktermék)
- veszteségek: CH₄ (5000 MWh-ra) 1000 t/év + CO₂ 3000 t/év
párolgási veszteség 1000 t/év
- Output (fermentlé): 20.000 t/év

A szilárd fázis visszaforgatásra kerül a technológiába.

Input	
Hígrágya	10.000 t/év
Nem veszélyes hulladékok, Melléktermékek, alapanyag	15.000 t/év
Output	
Biogáz (Nm ³)	576.306

Fermentlé	20.000 t
-----------	----------

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 erdészetben vagy biomasszaként energia előállítására használnak a környezetre és az emberi egészségre veszélytelen eljárással vagy módszerrel,

Tervezik az állati hulladékok kezelését is. Az állati hulladékok kezelésének feltételeit elsősorban az állategészségügyi követelmények határozzák meg és nem a környezetvédelmi, ezért az állati hulladékok kezelésére vonatkozó szabályozást az állategészségügyről szóló 1995. évi XCI. törvény és annak végrehajtási rendeletei (71/2003. (VI. 27.) FVM rendelet, 45/2012. (V.8.) Vm. rendelet) tartalmazzák. Az Európai Unióba történt belépéssel hazánkban is jogforrássá vált a Bizottság 2003. május 12-i 808/2003/EK rendeletével módosított, a nem emberi fogyasztásra szánt állati melléktermékek egészségügyi szabályairól szóló 2002. október 3-i 1774/2002/EK Európa Parlamenti és Tanácsi rendelet.

Az állati hulladékok nem sorolandók be ún. klasszikus (veszélyes, nem veszélyes) hulladék kategóriákba, a vonatkozó jogszabályok 3 egyedi kategóriát (osztályt) határoz meg: 1., 2. illetve 3. osztályba sorolt állati hulladékok. A besorolást azok eredete és állathigiénei szempontjai határozzák meg.

Az állati melléktermékek: állatok teljes teste vagy testrészei, állati eredetű termékek, vagy más, állatokból nyert termékek, amelyeket nem emberi fogyasztásra szántak, beleértve a petesejteket, embriókat és a spermát is; állati ürülék, trágya.

Alapanyag tárolás:

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 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.

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

III.3.2. Hulladékforgalom

A telephelyen képződő hulladékok csoportosítása:

eredet szerint:

- települési hulladékok
 - kommunális szilárd

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.

III.3.3. Keletkező hulladék mennyisége, összetétele, gyártási technológiánként

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 GYŰJTÖTT 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

III.3.4. Hulladékok gyűjtési módja és kezelése

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.

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:

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 tárgyévet követő év március 1. napjáig rendszeresen eleget fog tenni. A nyilvántartás vezetése és az adatszolgáltatások megtétele a környezetvédelmi megbízott feladata.

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.

III.4. Víz- és talajvédelem

III.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
- Kútfej kiképzés: térszín feletti kútgyűrűs
- Víztermelés módja: búvárszivattyú
- Vízmérés: vízmérőórával
- Felhasználási cél: 100 % gazdasági célú egyéb
- Lekötött vízmennyiség: 500 m³/év

A vízmérleg a következő táblázatban látható:

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

III.4.2. A szennyvíz keletkezések helyének, a szennyvizek mennyiségi és minőségi adatainak bemutatása

• 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.

III.4.3. A csapadékvíz elvezető rendszer bemutatása

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

III.4.4. A vízkészletre 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
Csövezés	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

Kútfej képzés	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

III.4.5. A felszíni és felszín alatti vízszennyezések 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.

Az üzem műtárgyainak kialakítottasága, az üzemtől való távolság alapján megállapítható, hogy a biogáz működése, a Vattai ivóvízbázis hidrogeológiai védőidomot nem érinti.

- 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 védettséget 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.

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

A biogázüzem területén tapasztalt szennyezettségre vonatkozóan szennyeződésterjedési vizsgálat és kockázatbecslés készült, mely a mellékletben csatolásra kerül.

III.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.

III.5. Az élővilágra vonatkozó környezetterhelés és igénybevétel bemutatása

III.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, Mezőnyárad 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 megélénkült 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 szolonyecek 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 mésztepedékes 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 térszint 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 lignittelepeket rejtve magukba. A területre jellemző a riolitufa is, melyet előszeretettel használtak/használnak fel a helyi építészeten. Ezen kívül sokféle egyéb hasznosítható ásványi anyaggal is rendelkezik a térség: diabáz zúzottkő (Egerbakta), ipari mészkő (Eger, Felsőtárkány), blokktegla-agyag (Eger, Cserépváralfa), kohászati dolomit.

A talajokra a közepes vízvezető, és nagy víztartóképesség 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 mikroklimát 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 szélesebbesség 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 völgyaljaknál 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 szélesebbesség 2,5-3,0 m/s, az uralkodó szélirány a nyugati, illetve a délkeleti. A Bükkalján a fajlagos lefolyás 2

l/s²km², 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/s²km², 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 torkoltnak 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 síkságnak.

III.5.2. A kistáj természeti környezetének általános jellemzése

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 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 tirsia*), 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 cseres-tölgyesek termőterülete húzódik, ezek nagy részén fenyvesek, akácok borítanak. Az észak-dél patakvölgyekben vízparti társulásokat találunk. A füzesek és nedves rétek jellemző gyakori fajtái a mezei gólyaorr (*Geranium pratense*), mocsári csorbóka (*Sonchus palustris*), mocsári tisztesfű (*Stachys palustris*). A területen inváziós fajként terjed a siskanád (*Calamagrostis epigeios*), amely megtelepedése évtizedekre állandósulhat. Az erdei- és feketefenyő 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-körös sziklaerdők is. Elterjedtek a sztyepprétek és tűzgemohás átmeneti lápok is találhatunk (például Egerbakta és Szarvaskő között). A legmagasabb régiókban pedig égerligetek és bükkösök alkotják a természetes növényzetet. Jellemző a magyar tölgy és a csertömjörce is. Erdőművelés csak a Bükkalján folyik.

III.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, hígtrágya, 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 -sövényoszulákkal (*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 környezetében 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 csekesz (*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, molylepkek stb.). A füves rész talajfaunájára jellemző a csigák nagy faj- és egyedszámú jelenléte pl. *Helix lutescens*, *Chilostoma banaticum*, *Cochlodina lamantina*, *Arianta arbustorum*), valamint a velük táplálkozó nagyobb termetű futóbogarak nagy fajválogatossága 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.

III.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 alapkőzetű féltermészetes száraz gyepek és cserjésedett változataik (*Festuco-Brometalia*) (*fontos orchidea-lelőhelyek) (6210)
- szubpannon sztyepek (*6240) *síkságok és a hegyvidéktől a magashegységig tartó szintek hidrofíl 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 (leánykökörcsin /*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 mikroklima 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 – *Circaetus 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 mikroklima biztosítása.
- Az erdők természetességi állapotának javítása, az egybefüggő vágásterületek átlagos méretének csökkentésével, a folyamatos erdőborítást biztosító erdőgazdálkodás (szálas) 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, szálasvágást és szálaslást az őshonos lombos elegyfajok kíméletével, az állományokon belül meglevő változatosság megőrzésével és fejlesztésével kell tervezni. Az idősebb, böhönc-jellegű faegyedek (hagyásfák, 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, kígyászölvy, darázsölvy, 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 kígyászölvy és a darázsölvy 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 tövisszúró gébics költőhelyét jelentő erdőszegélyek és más cserjés szegély-élőhelyek megőrzése, madárvédelmi szempontból is elfogadható (a fészkelési ciklust nem károsan befolyásoló) kezelésük (cserjeirtások, tisztítások) költési 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 természetyszerű 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, visszatelepedésének elősegítése. Amennyiben lehetséges, a jól beállt tradicionális gyeses élőhelyeken az ürge visszatelepítése.
- 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 középvezettségű 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. szélérőműpark, 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 továb 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-övcsatona 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.

III.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 túlvizesedő 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.

IV. Környezeti hatású rendkívüli események

IV.1. Technológiai berendezések biztonsági intézkedések

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.

IV.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 felitása 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

V. Összefoglaló értékelés, javaslatok

A Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztályára, BO/32/00135-8/2020. ikt. számon kiadott végzésében 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 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. számú melléklete szerinti tartalommal.

V.1. Levegőtisztaság-védelem

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.

A BO-08/KT/8614-6/2017. ikt. számú levegőtisztaság-védelmi engedély előírása alapján, a 2019. évben 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.

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 $1,5 \text{ SZE/m}^3$ alá csökken. A bűzforrás 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.

V.2. Zaj- és rezgés elleni védelem

A műszaki számítások szerint a telephely zajkibocsátásának hatásterülete a telekhatártól 66 m-re terjed ki. A hatásterületen belül védendő épület, terület nem található, ezért határérték megállapító kérelmet nem kell benyújtani a környezetvédelmi hatóságra. A legközelebbi védendő épület 400 m-re található. Itt az üzem zajterhelése a védendő homlokzat előtt 2 m-re, 1,5 m magasságban (nem számolva az árnyékoló épületek hatását, a különböző elnyelési tényezőket stb., csak a távolság miatti csökkenést figyelembe véve) 37 dB(A), ami az alapzajnak felel meg, illetve annál alacsonyabb.

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 közút esetében a közvetett hatásterület nem állapítható meg.

A környezeti zajhatások nem jelentősek, a zajvédelmi követelmények biztonsággal teljesülnek, intézkedésre nincs szükség.

V.3. Hulladékok kezelése

A telephelyen a biogáz előállítása során növényi eredetű alapanyagokat, melléktermékeket használnak fel, hulladékhasznosítás nem történik.

A telephelyen a biogáz gyártási tevékenység során hulladékok nem keletkeznek.

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,

Tervezik az állati hulladékok kezelését is. Az állati hulladékok kezelésének feltételeit elsősorban az állategészségügyi követelmények határozzák meg és nem a környezetvédelmi, ezért az állati hulladékok kezelésére vonatkozó szabályozást az állategészségügyről szóló 1995. évi XCI. törvény és annak végrehajtási rendeletei (71/2003. (VI. 27.) FVM rendelet, 45/2012. (V.8.) Vm. rendelet) tartalmazzák. Az Európai Unióba történt belépéssel hazánkban is jogforrássá vált a Bizottság 2003. május 12-i 808/2003/EK rendeletével módosított, a nem emberi fogyasztásra szánt állati melléktermékek egészségügyi szabályairól szóló 2002. október 3-i 1774/2002/EK Európa Parlamenti és Tanácsi rendelet.

Az állati hulladékok nem sorolandók be ún. klasszikus (veszélyes, nem veszélyes) hulladék kategóriákba, a vonatkozó jogszabályok 3 egyedi kategóriát (osztályt) határoz meg: 1., 2. illetve 3. osztályba sorolt állati hulladékok. A besorolást azok eredete és állathigiénei szempontjai határozzák meg.

Az állati melléktermékek: állatok teljes teste vagy testrészei, állati eredetű termékek, vagy más, állatokból nyert termékek, amelyeket nem emberi fogyasztásra szántak, beleértve a petesejteket, embriókat és a spermát is; állati ürülék, trágya.

Alapanyag tárolás:

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 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.

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

A telephelyen kommunális hulladék (200301) keletkezik csak, mely a BMH Nonprofit Kft. szállít el szerződés alapján.

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 hulladékkezeléssel kapcsolatosan javasolt főbb intézkedések

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

V.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 biogázüzem területén tapasztalt szennyezettségre vonatkozóan szennyeződésterjedési vizsgálat és kockázatbecslés készült, mely a mellékletben csatolásra kerül részletesen.

A dokumentációban megállapításra került, hogy a területen határértéket meghaladó nitrogén (ammónium, nitrát, nitrit) szennyezettség figyelhető meg.

A szennyeződés oka a területen folytatott korábbi tevékenységek alapján mezőgazdasági eredetű lehet.

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.

IV. 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
üzemtechnikus
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