



TOLNA VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Ügyszám: TOG/81/00616-15/2025.

Ügyintéző: Szabó Réka

Telefon: 06-74/501-940

Tárgy: **Pannónia Bio Zrt.** – Dunaföldvár Sas u. 7. alatti bioetanol üzem – **egységes környezethasználati engedély módosítása** – egységes szerkezetben

Melléklet:

1. sz. melléklet: kibocsátási határérték és levegőtisztaság-védelmi alapadatok a számítógépes nyilvántartás szerint

HATÁROZAT

1. Engedélyes megnevezése, azonosítók

1.1 Engedélyes megnevezése:

Pannonia Bio Zártkörűen Működő Részvénytársaság
(továbbiakban: Engedélyes)

1.2 Engedélyes székhelye: 1050 Budapest, Zrínyi utca 16. I. em. 1. ajtó

1.3 KSH szám: 14858019-2014-114-01

1.4 Telephelyének címe, amelyre az engedély vonatkozik:

Bioetanol gyártó telephely
(7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. (hrsz: 0109/4.), **továbbiakban: Telephely**)

1.5 EOVS koordináták: X= 165390

Y= 639705

1.6 Környezetvédelmi ügyfél jel (KÜJ): 102532425

1.7 Környezetvédelmi telephely azonosító (KTJ): 102053840

1.8 Létesítmény azonosító (KTJ_{lé}): 102135652

1.9 A tevékenység TEÁOR azonosítója: 2014 - Szerves vegyi alapanyag gyártása;
3530 - Gőzellátás, légkondicionálás;
1091 - Haszonállat-eledelek gyártása

A tevékenység NOSE-P kódja: 101.02, 105.09, 105.03

E-PRTR kód: 4.a)ii., 1.c), 8.b)ii.

KÖRNYEZETVÉDELMI, TERMÉSZETVÉDELMI ÉS HULLADÉKGAZDÁLKODÁSI FŐOSZTÁLY

Környezetvédelmi Osztály

7100 Szekszárd, Arany János u. 27. Telefon: (36 74) 501-940 E-mail: kornyeztvedelem@tolna.gov.hu

Hivatali kapu rövid név: SZEKKTO, KRID: 147524181

Honlap: www.kormanyhivatalok.hu

2. Az engedélyezett tevékenység

2.1 Engedélyes részére jelen határozatban foglalt feltételekkel a Tolna Vármegyei Kormányhivatal (továbbiakban: hatóság)

egységes környezethasználati engedélyt ad

- Szerves anyagok előállítása: oxigéntartalmú szénhidrogének (alkoholok),
- Tüzelőanyagok égetése legalább 50 MWth teljes névleges bemenő hőteljesítménnyel rendelkező létesítményekben,
- Élelmiszer vagy takarmány előállítását szolgáló kezelés és feldolgozás, amely nem kizárólag a csomagolásra terjed ki, a következő feldolgozott vagy feldolgozatlan alapanyagokból (a csomagolás nem képezi részét a késztermék össz tömegének) kizárólag növényi nyersanyagokból kiindulva 300 tonna/napnál nagyobb késztermék termelő kapacitással.

jelen határozat 1.4 pontja szerinti Telephelyen a *környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (továbbiakban: R.) 2. sz. melléklet 4.1. b), 1.1. és 9.2.b) pontja alapján.

2.2 Az egységes környezethasználati engedély megadásával egyidejűleg az Engedélyes által kérelmezett tevékenységekre vonatkozóan – a külön jogszabályban meghatározottak szerint – a hatóság **megadottnak tekinti** az alábbiakat:

2.2.1 A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban: faviR.) 13. § (1) bekezdésének a) pontja szerinti szennyező anyag elhelyezésének engedélyét – a 3.4.4 pontban meghatározott műszaki védelemmel rendelkező, szennyező anyagok elhelyezésére szolgáló létesítményekben.

2.2.2 A P1 – P44 és P47 jelű helyhez kötött légszennyező **pontforrások működtetési engedélyét**, az alaphatározat határozat 1. számú mellékletében és 9. fejezetében meghatározott kibocsátási határértékek előírásával, továbbá a határozat 9. fejezetében szereplő, üzemeltetésre vonatkozó előírások figyelembevételével.

2.2.3 A P45, P46, P48 és P49 számú helyhez kötött légszennyező **pontforrások létesítési engedélyét** a határozat 9. fejezetében szereplő előírások figyelembevételével.

2.2.4 Az Üzemi Kárelhárítási Terv jóváhagyását és nyilvántartásba vételét.

2.2.5 A telephely jelen határozat 11. fejezetében részletezett **zajkibocsátási határértékeit**.

2.3 Az egységes környezethasználati engedély 2034. november 30-ig érvényes.

2.4 Az egységes környezethasználati engedélyben megadott, külön jogszabályokban meghatározott engedélyek érvényességi ideje:

2.4.1 A szennyezőanyag elhelyezésének engedélye 2034. november 30-ig érvényes.

2.4.2 A 2.2.2 pont szerinti helyhez kötött légszennyező forrásokra vonatkozó működtetési engedély 2029. november 1-ig érvényes.

2.4.3 A 2.2.3 pont szerinti helyhez kötött légszennyező forrásokra vonatkozó létesítési engedély 2027. november 1-ig érvényes.

2.4.4 Az Üzemi Kárelhárítási Terv 2029.04.30-ig érvényes.

2.4.5 A 2.2.5 pont szerinti **zajkibocsátási határértékek az érintett telephely működéséig, illetve a zajhatárérték módosulását eredményező változás bekövetkezéséig** érvényes.

2.5 Az irányadó jogszabályokban, illetve jelen engedélyben foglalt környezetvédelmi követelmények és előírások teljesülésének felülvizsgálatát el kell végezni, és az erről szóló **felülvizsgálati dokumentációt 2029. szeptember 10-ig** a hatósághoz be kell nyújtani, amely alapján a hatóság elvégzi az egységes környezethasználati engedélyben foglalt követelmények és előírások felülvizsgálatát. Ennek elmaradása esetén az egységes környezethasználati engedély visszavonható.

2.6 A *környezet védelmének általános szabályairól* szóló 1995. évi LIII. törvény (továbbiakban: **Kvt.**) 96/B. § (1) bekezdésére figyelemmel az Engedélyes éves felügyeleti díjat köteles fizetni, melynek mértéke a Kvt. 96/B § (4) bekezdése alapján engedélyezett tevékenységenként kettőszázezer forint.

Az éves felügyeleti díj megfizetésének határideje: évente, tárgyév február 28. napjáig.

2.7 **Jelen határozat véglegessé válásával egyidejűleg a TOG/81/01617-30/2024. iktatószámú egységes környezethasználati engedély és annak módosítása érvényét veszíti,** jogszabályi rendelkezés és Engedélyes nyilatkozata alapján jelen határozattal az egységes környezethasználati engedély egységes szerkezetben kerül kiadásra a telephelyre vonatkozó összes érvényben lévő előírás feltüntetésével.

3. A telephelyre és az engedélyezett tevékenységre vonatkozó általános adatok

3.1 A telephely elhelyezkedése:

A telephely Dunaföldvár város É-i részén található, közvetlen környezetében gazdasági létesítmények és beépítetlen területek találhatók.

Telephely a 6. sz. főúton Dunaföldvár és Dunaújváros települések irányából, és Dunaföldvár északi települési határán az ott elhelyezkedő üzemanyagtöltő állomás mellett lecsatlakoztatott bekötőúton közelíthető meg. A bekötőút két oldalán beépítetlen, mezőgazdasági területek találhatók.

Érintett ingatlanok: Dunaföldvár 0109/4. hrsz. és Dunaföldvár 0107/16. hrsz. (AquaLoop)

3.2 A telephely kapacitása:

Előállított termék	Kapacitás [t/év]
Bioetanol	544 400*
Extra neutrál alkohol	111 862
DDGS (szárított kukoricatörköly)	342 512
WDGS (nedves kukoricatörköly)**	646 272
Száraz TSR takarmány – Kukorica fehérje koncentrátum	22 950
Kukorica olaj	17 280
Pelletált tisztítási maradék (korpatermék)	75 000
Szárított árpafehérje (BPC)	51 750
Fermentációs maradék	50 000
Biogáz***	37 520
Biometán	18 760
*Extra neutrál alkohol gyártása bioetanol termékből lehetséges **Nedves törköly kiadása a piaci kereslettől függően lehetséges ***Nem termék, telephelyen belül kerül felhasználásra A szürkével jelölt cellában felsorolt termékek takarmányként kerülnek értékesítésre.	

A tevékenység fő hőenergia fogyasztói a tevékenység energiaellátását biztosító földgáztüzelésű kazánok, illetve a termékek nedvességtartalmát csökkentő szárító berendezések.

A tüzelőberendezések összesített bemenő hőteljesítménye:

	Tüzelőberendezések		Technológiai gázfogyasztó berendezés
	bejelentés-köteles	nem bejelentés-köteles	
Meglévő tüzelőberendezések*	167,5	0,17	-
Szárítók	-	-	26
Fáklyák	-	-	28,1
Összesen	167,5	0,17	54,1
Mindösszesen	221,77		

*Meglévő tüzelőberendezésekhez tartozó pontforrások: P6, P17, P18, P19, P47

3.3 A tevékenység leírása:

3.3.1 A bioetanol gyártási tevékenység és a hozzá kapcsolódó technológiák az alábbi fő lépésekből állnak:

- | | |
|---|---|
| 1. Kukorica előkészítés, DDGS kiadás | 18. Nedves takarmánykeverés |
| 2. Rost szelekció | 19. Bepárlás |
| 3. Hidrolízis | 20. Kukorica-olaj gyártás |
| 4. Cukrosítás | 21. DDGS szárítás |
| 5. Élesztő szaporítás | 22. Párakondenz biogáz rendszer |
| 6. Fermentálás | 23. Enzim rendszer |
| 7. Szén-dioxid mosórendszer | 24. Etanol tárolás |
| 8. Desztillálás | 25. CIP rendszer |
| 9. Molekulaszita-rendszer | 26. Biogáz rothasztás |
| 10. Párakompresszió | 27. Biogáz fermentációs maradék kezelés |
| 11. Membrán dehidratálás | 28. Biometán előállítás |
| 12. Extra Neutrál Alkohol (ENA) finomítás | 29. Pára kondenzvíz kezelés |
| 13. ENA tárolás | 30. Árpa fogadás |
| 14. Centrifugálás | 31. Árpa tárolás |
| 15. Hígmoslék szeparálás | 32. Árpa száraz feldolgozás |
| 16. Hígmoslék koncentrátum (TSR) szeparálás | 33. Árpa nedves feldolgozás |
| 17. TSR szárítás | 34. Árpa protein (BPC) szárítás |
| | 35. Árpa protein (BPC) tárolás |

A tevékenység anyagárama:

Technológiai lépés	Input [t/év]		Output [t/év]	
1.1 Őrlés (kukorica)	Kukorica	1 361 664	Őrölt kukorica Kukorica rost	1 181 952 179 712
1.2 Őrlés (árpa)	Árpa	300 000	Árpa liszt Tisztítási maradék(pellet)	225 000 75 000
2. Rost szelekció	Kukorica rost Túlfolyó víz	179 712 930 304	Nedves rost Hidralizált keményítő	255 520 854 496
3. Hidrolízis	Hidralizált keményítő Őrölt kukorica Túlfolyó víz Enzimek Híg moslék szűrlet Gőz Oldal sztrippervíz	854 496 1 181 952 165 888 864 824 256 248 608 391 392	Kukorica pép Sarıjúgőz	3 460 420 207 136
4.1 Árpa hidrolízis	Árpa liszt Túlfolyó víz	225 000 533 700	Árpa pép	758 700

Technológiai lépés	Input [t/év]		Output [t/év]	
4.2 Árpa fehérje szétválasztás	Árpa pép	758 700	Nedves fehérje lepény Cukros oldat	165 660 593 040
4.3 Árpa fehérje szárítás	Nedves fehérje lepény	165 660	Száritott árpafehérje (BPC) Vízpára	51 750 113 910
5. Fermentálás	Kukorica pép Mosóvíz Élesztő+víz Cukros oldat Vegyszerek	3 460 420 86 400 16 391 593 040 12 960	Cefre Szén-dioxid	3 624 258 544 953
6. Desztillálás	Cefre Sarjűgőz Vízpára Mosóvíz	3 624 258 207 136 546 048 50 112	Vizes alkohol Sűrűmoslék Oldal sztrippervíz	639 514 3 396 648 391 392
7. Párákompressziós víztelenítés	Vizes alkohol (96%)	495 179	Bioetanol Vizes alkohol	432 538 62 641
8. Membrán dehidratálás	Vizes alkohol	144 335	Bioetanol Víz	111 862 32 472
9. Alkohol finomítás	Bioetanol	111 862	Extra neutrál alkohol*	111 862
10. Centrifugálás	Sűrűmoslék	3 396 648	Nedves törköly Hígmoslék	646 272 2 750 376
11.1. Híg moslék szeparálás	Hígmoslék	2 750 376	Hígm. koncentrátum Hígmoslék szűrlet hidrolízis	1 517 296 1 233 080
11.2 Híg moslék koncentrátum szeparálás	Hígm. koncentrátum	1 517 296	Koncentrátum szűrlet Kukorica olaj Nedves lepény	1 440 516 17 280 59 500
11.3 Szárítás TSR	Nedves lepény	59 500	Száraz TSR takarmány Pára	22 950 36 550
12. Párologatás I.	Koncentrátum Szárító pára	1 440 516 297 475	Parakondenz Előszűrített szirup Vízpára	533 088 907 428 297 475
13. Párologatás II.	Előszűrített szirup Gőz	907 428 248 573	Szirup Vízpára Parakondenz Gőzkondenz	410 282 248 573 248 573 248 573
14. DDGS szárítás	Nedves törköly** Szirup	646 272 410 282	Száraz törköly Vízpára	342 513 714 041
15.1 Methanátor	Parakondenz - Párol. I. Parakondenz – Párol. II.	533 088 248 573	Technológiai víz	781 661
15.2 AquaLoop	Technológiai víz (15.1) Technológiai víz (18.) Technológiai víz (8.)	781 661 68 367 32 472	Ultra tiszta víz Közüzem szennyvíz ***	882 500 176 500
16. Hűtővíz előállítás	Pótvíz	1 392 101	Párolgási veszteség Hűtővíz kibocsátás a Dunába	1 138 815 253 286
17. Biogáz rothasztás	Nedves rost	255 520	Biogáz Fermentációs maradék	37 520 218 000
18. Biogáz fermentáció maradék kezelés	Fermentációs maradék	218 000	Száritott maradék Technológiai víz Alacsony terhelésű víz Dunára ***	50 000 68 367 113 000/ (168 000)
19. Biometán előállítás	Biogáz	37 520	Metán CO ₂	18 760 18 760

*Extra neutrál alkohol gyártása bioetanol termékből lehetséges

**Nedves törköly kiadása a piaci kereslettől függően lehetséges

***Víz visszaforgatás volumenétől függően: átlagos érték / (maximum érték)

3.3.1.1. **Kukorica előkészítés, DDGS kiadás** (Anyagáram táblázat 1.1 és, 14. technológiai lépése.)

Az alapanyag üzemi fogadását megelőzően, még az üzem területén kívül, a teherautó parkolóban kialakított kétállásos mintavevő álláson történik a beérkező kukorica minősítése.

Az üzemi fogadó épület három kocsiállása közül egy csak a kukorica fogadására szolgál, egy közös a DDGS kiadással, egy pedig csak a DDGS kiadására van szánva.

Az érkező gépkocsik a két ráccsal fedett fogadó bunker valamelyikébe öntik a szállítmányt.

Ezekből egy kihordó konveor juttatja a szemes kukoricát egy közös szállító konveorra, amely elszállítja egy serleges elevátor alsó kamrájáig, az elevátor pedig felhordja a napi tároló silók tetejére.

Alternatív módon a Pannonia East üzemből érkező szemes kukorica egy másik szállító konveorral jut az elevátor alsó kamrájába.

A két darab napi tároló siló közelítőleg 4 napi kukorica tárolására alkalmas, aljáról kihordó csiga kotorja a szemeket egy adagoló konveorra, ahonnan egy serleges elevátor hordja fel a daráló torony tetejére. A torony tetején helyezkedik el a forgódobos hántoló tisztító.

A dob elválasztja a kukoricaszemeket a hulladéktól, amelyet egy hulladék konveor szállít a lerakódó helyre.

A tiszta szemek a darálók puffer tárolókamráiba esnek, melynek kúpos aljáról a párhuzamosan kötött négy kalapácsos darálóra csiga adagolja a szemcséket szabályozott ütemben.

A kalapácsos malmok alatti gyűjtőtálcából szállító konveor juttatja az őrleményt a rost szelekció épületbe.

A szalagon érkező száraz kukorica törköly (DDGS) egy mérlegre kerül, a mérleg aljáról celláskerék hordja ki egy csigára, amely egy serleges elevátor alsó kamrájába juttatja a terméket.

Útközben mintavételezési lehetőség van kiépítve a minőség ellenőrzésére.

Az elevátor a tároló helyiség tetején futó konveorra hordja fel a terméket, ennek aljáról a megfelelő tolózárak nyitásával egymás melletti kupacokba lehet leengedni.

A siktároló közelítőleg egy heti száraz törköly (DDGS) termelés befogadására alkalmas.

A kiszállítandó anyagot rakodó gépek tolják a két ráccsal fedett bunker valamelyikébe, ezek aljáról egy szállító konveor viszi egy serleges elevátor adagoló kamrájába. Az elevátor felhordja a felső szintre és egy vízszintes adagoló csigába ejti a terméket, amelyből az a mérleg feletti puffer edénybe hullik. A mérőbéllyegen lévő edény alul felül tolózárral kizárható a mérés idejére, a mérést követően az alsó puffer edénybe ürül, onnan pedig egy szállító konveorral jut a közúti lefejtőhöz.

A minőségileg ellenőrzött és súlyra lemerő szárított kukoricatörkölyt egy rédler tölti a teherautóra. Szorosan kapcsolódik a technológiához a porelszívó rendszer, amely egy központi elszívó ventilátorból és három helyi elszívó ventilátorból, valamint a hozzájuk tartozó négy zsákos porszűrőkből, négy légfűvőből, és a kiporzás veszélyes pontokról lecsatlakozó elszívó vezetékekből áll. A ventilátorok saját kéményükbe fújják a már megszűrt levegőt.

3.3.1.2. Rost szelekció (Anyagáram táblázat 2. technológiai lépése.)

Az őrölt kukorica nem homogén méretű és sűrűségű szemcsékből áll, ez lehetővé teszi az alkotó elemek szerinti szelekciót. A malmokból a kukorica őrlemény egy szelekciós toronyba kerül, ahol első lépésben méret alapján szétválogatásra kerül 4 külön frakcióra.

Ezekből a legalkalmasabb méret további válogatás nélkül a szeszgyártás folyamatába kerül, míg a többi részt sűrűség alapján tovább szelektálják. Ehhez 24 db aspirációs osztályozót használnak, ahol kiválasztható egy rostban gazdag frakció, ez a teljes anyagáram 10-12 %-a.

Ezt két külön 300 t-ás tárolóba gyűjtik, a többi frakció a szeszgyártás folyamatába kerül.

A rostban gazdag frakció is tartalmaz keményítőt, ami egy hidrolizációs technológiai lépéssel elfolyósítható, így mosással a rostról elválasztható. Ehhez 2 db 100 m³-es reaktor készült. A hidrolizált keményítőt a szeszgyártás folyamatába vezetik, míg a nedves rost a biogáz üzembe kerül.

3.3.1.3. Hidrolízis (Anyagáram táblázat 3. technológiai lépése.)

A kukoricát egy szállítószalag hordja az üzemi épület félemelet szintjére, ahol egy adagoló csiga továbbítja az őrölt kukoricát belülré, a zagy bekeverőbe. A szállító szalag kiváltására az őrölt üzem mellett új bekeverő tartály is létesült.

A zagy bekeverő feladata, hogy egységes péppé keverje össze az őrölt kukoricát, a főzővizet és az alfa amiláz enzimet. Csak annyi enzimet adagolnak itt, amennyi elég a zagy könnyebben szivattyúzható péppé alakításához, mivel az enzim később, a gőz injektorban deaktiválódik.

A keverés rövid ideig tart, de elég erős ahhoz, hogy alaposan elegyítse az alkotó részeket, megelőzve azok kiülepedését a szuszpendáló tartály aljára.

A szuszpendálóban az elegyet 85 °C-ra fűtik fel direkt gőz beinjektálásával. Ezen a hőmérsékleten az őrölt kukoricában lévő keményítő vizet vesz fel és zselatinálódik.

Az alfa-amiláz enzim megkezdí a keményítő átalakítását hosszú láncú cukrokká, és a pép viszkozitását lecsökkenti. Vízmentes ammóniát adagolnak a szuszpendálóba pH szabályozására. A pH értéket 5,8 körül tartják. Ez az érték optimális az enzim hatékonyságára nézve. Az ammónia pH szabályozásra való használatakor szabad nitrogén is képződik (ez lényeges alkotó az élesztő számára).

A pép folyamatosan áramlik keresztül a szuszpendálókon. A három meglévő tartály sorba van kötve, hogy a 25-30 perc tartózkodási idő biztosítva legyen.

A szuszpendálóból a pépet a két gőz injektorba és a hozzájuk tartozó csőreaktorokba nyomatják. Az injektorban a pépet gőzzel jellemzően 107°C-ra fűtik fel. A gőz közvetlenül fűti és sterilizálja a pépet. Egyidejűleg kibontja és széttöri a hosszú láncú keményítő molekulákat.

Az optimális nyíróhatás az injektorban 2,8 bar nyomásesés mellett jön létre. Ez a nyomáskülönbség állítható az injektor csövének előre és hátra mozgásával.

A sterilizált pép az injektorból a csőreaktorba jut. A csőreaktor egyszerűen egy hengeres készülék, amely lehetővé teszi a pép nyomás alatti főzését közelítőleg 0,7 bar nyomáson és 10 perc körüli tartózkodási időt biztosít.

A csőreaktorból a pép az expanziós edénybe folyik. Itt leesik a nyomás, és a sarjú gőz keletkezik, ami desztilláció a sztrippelő oszlopába jut. A hőmérséklet lecsökken 82-88°C közé.

Az expanziós edényből származó hő a fő hőforrás a sztrippelő oszlop számára.

3.3.1.4. Elfolyósítás (Anyagáram táblázat 3. technológiai lépése.)

Az elfolyósítás során az alfa-amiláz enzimet közvetlenül az expanziós edény után adagolják a péphez. Az elegyet egy közös 550 m³-es, keverővel ellátott elfolyósító tartály aljába szivattyúzzák aminek a tetejéből 2 x 2 db párhuzamos üzemű keverős tartályokba folyik át az elfolyósított kukorica pép.

Az elfolyósító tartályok fő célja, hogy elegendő tartózkodási időt biztosítsanak arra, hogy az enzim a keményítő legnagyobb részét dextrinné (hosszú láncú cukor) alakítsa. A hőmérséklet 85 °C körüli, a tartózkodási idő közelítőleg 2,5 óra.

Mindig marad egy kevés átalakulatlan keményítő, mert a teljes konverzió túl költséges lenne.

A QC labor határozza meg, mennyi az az átalakulatlan keményítő mennyiség, ami még elfogadható.

A kalapácsos malmok őrlése, az alfa-amiláz mennyisége, a gőz injektor nyírásnak hatékonysága mind fontos tényezők a megmaradt keményítő mennyiségének a szabályozásában.

Az elfolyósító szivattyút követően a végső pH beállítása kénsav beinjektálásával történik egy statikus keverőn keresztül.

Az árpa feldolgozásból jövő cukoroldat ebben a lépésben kerül bekeverésre.

A pépet három párhuzamos soron, 2-2 db sorba kötött hűtőn hűtik, az első a cefre előmelegítő, a második egy vizes hűtő. Összesen 4 hőcserélő egység van beépítve. Három üzemel, egy tisztítás alatt, vagy meleg tartalék. A cefre hőcserélőben a már fermentált cefrét melegítik elő a desztillációhoz. A pép hűtőben a pép tovább hűl közelítőleg 30 °C-ra. Miután a pép hőmérsékletét beállították a hőcserélőkben, egy oldaláram mehet belőle az élesztő tartályba, az élesztő szaporításhoz.

3.3.1.5. Élesztő szaporítás (Anyagáram táblázat 3. technológiai lépése.)

Az élesztő szaporítás a keverő tartálynál kezdődik, ahol a száraz élesztőt bekeverik a vízzel, melyet a keverő tartály fűtő ejektora melegít fel.

Az élesztő–víz elegyet a két élesztő tartály valamelyikébe nyomatják, ahol összekeverik a fermentorok betápláló gerincvezetékéből leágaztatott cefre árammal. A cefre kap egy glükóamiláz injekciót, hogy cukor képződjön az élesztő szaporításhoz.

A keverő tank tartalma bármelyik, éppen töltés alatt álló fermentorba elnyomatható. Ezenkívül a keverő tartály használható extra enzimek, karbamid, vagy más élesztő alkotók fermentorokba való beadására is.

Az élesztő tartályok hőmérsékletét 30°C körül, pH-ját 3,8 körül kell tartani a legjobb szaporításhoz.

A hőmérsékletet az élesztő temperáló gőz-ejektorral lehet emelni, vagy az élesztő hűtővel lehet csökkenteni. A pH kénsav beadásával csökkenthető.

Az élesztő szaporító az élesztő szivattyú, illetve a levegő bekeverő segítségével keverhető. A levegő keverő hatást fejt ki és biztosítja az élesztő szaporításhoz szükséges oxigént.

Amikor elkészült, az élesztő tank tartalmát benyomatják a fermentor töltő vezetékébe, ahol útközben összekeveredik a fermentációra kerülő cefrével.

A folyamat végén a szaporító tartályokat teljesen kiürítik, tisztítják, és friss adagot indítanak. A tartályt feltöltik friss cefrével és a szaporítási folyamat ismétlődik.

3.3.1.6. Fermentálás (Anyagáram táblázat 5. technológiai lépése.)

A fermentáció szakaszos eljárás, míg a megelőző főzés és a következő desztilláció folytonos eljárás.

A glüko-amiláz enzim beadását követően a kondicionált cefre a fermentorba folyik. Tizenegy fermentor csatlakozik egy betáp gerinc vezetékre és egymásután töltik őket.

Megközelítőleg 7 óra alatt telik meg minden egyes fermentor. Minden fermentor legalább egy tartálynyi élesztőt kap az adag beoltására.

Amikor a fermentor töltése eléri az 5 %-ot, megkezdődik a cefre szivattyús forgatása. Amikor a töltés eléri a 15 %-ot, beindítják a keverést, hogy gyorsítsák az élesztő aktivitását, miközben etanol, CO₂ gáz és hő képződik.

A teljes tartózkodási idő, amely a töltés megkezdésétől a végső kinyomatásig tart, közelítőleg 55 óra.

A fermentor tartalmát egy hőcserélőn keresztül forgatják, hogy elvezessék a fermentáció során keletkezett hőt, és a fermentor hőmérsékletét közelítőleg 32°C-on tartásuk.

A cirkulációs ágban lévő mintavevő szeleppel kivett mintákból tudja a kezelő a fermentáció előre haladását követni.

A fermentor ürítése kezdetben a cirkulációs szivattyúval történik, majd a fermentor ürítő szivattyúval fejeződik be. Miután a fermentor kiürült, a tisztítás (CIP) veszi kezdetét nátronlúg oldattal.

A fermentált cefrét a cefre puffer tartályba nyomtatják. A puffer tartály feladata a cefre pufferolása a fermentáció és a desztilláció között, de a fermentáció kis mértékben itt is tovább mehet.

A cefre puffer egy gyűjtőpontot is szolgáltat a CO₂ számára a mosó felé. A cefre puffer is olyan, mint egy fermentor, de rendszerint sosem ürítik ki és nem hűthető, vagy tisztítható.

A puffer tartályból való kinyomatáskor kénsavat lehet adni a cefréhez a pH csökkentésére. A cefrét a cefre / pép hőcserélőben melegítik elő a desztilláció előtt. (ld. elfolyósítás)

3.3.1.7. Szén-dioxid mosórendszer (Anyagáram táblázat 5. technológiai lépése.)

A fermentáció során képződő szén-dioxid a cefre pufferben gyűlik össze, ahonnan a 2 db mosótorony aljára vezetik. A mosótorony belső szerkezete magába foglal két 5,8 m magas rendezett töltet ágyat, két folyadék elosztót az ágyak felett és egy ködfogót felül.

A mosóvíz a torony alján gyűlik össze, ahonnan a szivattyú a főzővíz tartályba, vagy a cefre puffer tartályba nyomja.

A megnövekedett széndioxid mennyiség kezelésére új kétlépcsős mosó torony létesül, mely a tervek szerint kiváltja majd a két meglévő mosótoronyt.

A CO₂ mosó az illékony szerves vegyületek (VOC) 99%-át távolítja el hatékonyan, csökkenti az üzem emisszióját, miközben kinyeri az etanol frakciót a meleg CO₂ gázból.

3.3.1.8. Desztillálás (Anyagáram táblázat 6. technológiai lépése.)

Három párhuzamos desztilláló üzembrész szolgál a fermentált cefre kifőzésére. Egy desztilláló üzembrész három desztilláló oszlopból és egy szén-dioxid mentesítőből áll, egy cefre oszlop, egy oldal sztripper és egy rektifikáló oszlop. Mindhárom oszlop vákuum alatt működik, melyet részben az etanol gőzök kondenzációja, részben a vákuumszivattyú hoz létre.

A desztillálás során a tipikus nyomás 0,56 - 0,70 bar(a) az üstben és 0,52 – 0,63 bar(a) a fejben.

A cefre oszlop és az oldal sztripper hőmérséklete 88°C az üstben és 77 °C a fejben, míg a rektifikáló oszlop hőmérséklete 71°C az üstben és 60°C a fejben.

A cefre oszlop két hőforrással rendelkezik. Egyrészt vesz fel hőt a cefre / pép hőcserélőben (ld. elfolyósítás), másrészt felhasználja az bepárlókból kilépő gőzt.

Az előmelegített cefrét az oszlop tetejére táplálják be és csurog lefelé 19 tányéron keresztül.

A bepárlók gőzét a legalsó tányér alá vezetik be.

Az alkohol koncentráldódik a felső tányérokra és a fejből gőzként távozik. A cefre fokozatosan elveszti alkohol tartalmát ahogy csurog lefelé a tányérokra, az üstben gyűlik össze, ahonnan a moslák tartályba nyomatják.

Az oldal sztripper párhuzamosan dolgozik a rektifikáló oszloppal, hogy koncentrálja a cefre oszlopból kilépő gőzöket. Az oldal sztripper részben expanziós edény sarjúgőze fűti (ld. hidrolízis), részben a bojler gőze. A rektifikáló oszlop aljából kifolyó alacsony koncentrációjú fenékterméket az oldal sztripper tetejébe szivattyúzzák, onnan folyik lefelé 16 tányéron keresztül. A sarjú és bojler gőzt a legalsó tányér alá vezetik be.

Az alkohol koncentráldódik a felső tányérokra és gőz alakban hagyja el az oszlop fejét. Az oszlop alján összegyűlő folyadék csaknem tiszta víz és felhasználható a főzéshez.

A rektifikáló az utolsó oszlop a desztillációban. Fűtő forrásai a cefre oszlop és az oldal sztripper gőzei, valamint a molekula szitákból (regenerálás) érkező 50 %-os alkohol gőz. A nagy tisztaságú reflux a rektifikáló fejébe áramlik, onnan lefelé egy töltet ágyon, majd az alatta lévő négy tányéron keresztül folyik.

Az oldal sztripper és a cefre oszlop gőzei az oszlop alján a tányérok alatt lépnek be az oszlopba.

A visszanyert folyadék az első tányér fölé van bevezetve. A 96 fokos etanol gőz az oszlop fején lép ki, ami a vákuum kondenzátorokon csapódik le.

Kondenzációt követően a 96 fokos alkohol a reflux tartályba folyik, ahonnan egy részét visszatáplálják a rektifikáló tetejébe, a maradék a tartályparkban lévő etanol 95 % tartályba jut.

A rektifikáló aljából kilépő folyadék, még tartalmaz kevés alkoholt, innen az oldal sztripper tetejébe nyomatják.

A fermentáció során képződő magasabb rendű alkoholokat (kozmaolajokat) a rektifikáló oszlop első, vagy harmadik tányérjáról távolítják el a kozmaolaj szivattyúval. A kozmaolajat víztelenítéskor visszakeverik a 95 %-os alkoholba.

3.3.1.9. Molekulaszita-rendszer (Anyagáram táblázat 7. technológiai lépése.)

Az etanol a vízzel azeotrópot képez, amely megakadályozza, hogy desztillációval 95 %-nál magasabb koncentrációt lehessen elérni. Hajtóanyag fokozatú etanol előállításához további koncentrálásra van szükség, melyet molekulaszitákkal végzik. A molekulasziták olyan szárítószer ágyat tartalmaznak, amely szelektíven abszorbeálja a víz molekulákat és nem a nagyobb alkohol molekulákat, amíg nyomás alatt vannak.

A molekula szitákat vákuum alatt regenerálják, amely kihúzza a vizet a szita ágyból. Közel a regenerálási ciklus végéhez vízmentes alkohollal mossák át a szita ágyat, amely azeotrópot képezve, segít eltávolítani a maradék vizet.

Bármely időpontban egy molekulaszűrő soron két ágy vízteleníti az alkoholt, egyet regenerálnak vákuum alatt, és egyet ismét nyomás alá helyeznek. Ezek a ciklusok 6 - 8 percig tartanak.

A dehidratálandó 95 %-os etanolt a tartálparkban lévő 95 %-os etanol tartályból nyomtatják be.

A szita előmelegítőjében melegítik elő a tartálpark 100 %-os etanol tartályába tartó, forró 100 %-os etanollal.

A 95 %-os etanolt a szita elpárologtatóban megközelítőleg 138°C-ra fűtik fel kazán gőzzel.

A túlhevített etanol gőz az elpárologtató fejből a molekulaszitákhoz áramlik. Lefelé halad keresztül a dehidratáló ágyon és alul 100 %-os etanol gőzként távozik. Ez a gőz hőforrás a bepárlók számára. (ld. bepárló rendszer)

A molekula szitákat megszívó vákuumot a regeneráló kondenzátor, ejektor, tartály és szivattyú állítja elő.

A regeneráló tartályban összegyűlő folyadék közelítőleg 50 %-os alkohol tartalmú és visszakérül a rektifikáló oszlopba újra dúsításra.

A bepárló rendszerből visszatérő 100 %-os etanol kondenzátum a fogadó tartályba onnan a 100 %-os etanol tartályba folyik. A fogadó tartályokból távozó sarjűgőzők a desztilláló rendszer vákuum kondenzátorában csapódnak le.

A 100 % termék szivattyú nyomja a 100 % terméket a szita előmelegítőn és a vizes utóhűtőn keresztül a tartálparkba.

3.3.1.10. Párakompressziós víztelenítés (Anyagáram táblázat 7. technológiai lépése.)

Mechanikus párakompresszorokkal lehetséges a desztilláció utolsó oszlopának - a rektifikáló oszlop – alacsony nyomású (0.3 bara) fejpárát a víztelenítő molekula szűrő működési nyomására komprimálni. Ehhez soronként 8 db párakompresszor (MVR) sorba kötése szükséges. Ezáltal az etanol pára fázisváltásához szükséges hőenergia elvonás (kondenzáció hűtővizet hőcserélőn) és az újbóli hőközlés (gőzfűtésű elpárologtatás) elhagyható.

Ez egyrészt csökkenti a hűtőkör terhelését, illetve csökkenti a gőz- és ebből következően a gáz felhasználást. A csökkenés mintegy 25 MW megtakarított hőenergia, míg a kompresszorok 5.8 MW villamos teljesítményt igényelnek. A komprimált etanol gőzök egy része hőcserélőn atmoszférikus nyomású gőzt fejleszt, amit a bepárlók fűtésére lehet használni (lásd bepárló rendszer).

3.3.1.11. **Membrán dehidratálás** (Anyagáram táblázat 7. technológiai lépése.)

Ebben a folyamatban a vizes etanol páráát kerámia membráncsövekre vezetik, melyeken a vízpára átjut, míg az etanolt visszatartja. Az egymás után kötött egységeken a vizes alkohol egyre veszít víztartalmából, mígnem eléri a vízmentes állapotot. A membránszűrés előnye, hogy folyamatos működésű, nem igényel regenerálást és magasabb víztartalmat is kezelni tud. Így ideális a molekulaszűrő rendszerek regenerátumának víztelenítésére.

Az összegyűjtött regenerátumot gőzfűtésű hőcserélőn elpárologtatják, és a membránokra vezetik.

A membránon átjutó vízpárát vákuum kondenzátorokon kondenzáltatják, majd visszavezetik az alkoholgyártás folyamatába. A víztelen alkohol a tártálparkba a terméktárolókba kerül.

3.3.1.12. **Extra Neutrál Alkohol (ENA) finomítás** (Anyagáram táblázat 9. technológiai lépése.)

A harmadik desztillációs üzemhez kapcsolódik az extrafinom alkohol előállítására szolgáló technológiai üzemrész. A gyógyszeripari (ENA) minőség eléréséhez napi 400 m³ vízmentes alkohol további finomításra kerül. Első lépésként a max. 3000 ppm víztartalmat egy újabb, két oszlopos molekulaszűrőn 700 ppm alá csökkentik. A kijövő extra száraz alkoholt két lépéses rektifikáló oszlopon vezetik át.

Az első oszlop alján a magasabb forrpontú, a második oszlop tetején pedig az alacsony forrpontú szennyező anyagok választhatók le. A késztermék kondenzálás után az ENA késztermék tároló és töltő üzembe kerül.

3.3.1.13. **ENA tárolás** (Anyagáram táblázat 7. technológiai lépése.)

Az extrafinom alkohol üzemhez egy tároló létesítmény kapcsolódik. Késztermék (ENA) tárolása 6 db, egyenként 1600 m³-es duplafalu állóhengeres tartályban történik. Közbülső technológia puffernek (95% és 100% -os alkohol) 2 db 500 m³-es, illetve 1 db 200 m³-es (extraszáraz alkohol) állóhengeres tartály áll rendelkezésre, míg a melléktermékeknek (előpárlat és kozmaolaj) 2 db 200 m³-es tartály. A tartályok egy-egy közös beton kármentő medencében találhatóak. Kiszállításhoz kétállásos zárt rendszerű tankautó töltő épült meg, szintén saját kármentő tálcával és tárolóval.

A nyomáskiegyenlítést egy gázinga rendszer végzi. A tartályok egy közös gáz gerincre vannak csatlakoztatva. A tartály töltésekor kiszorított párából az alkoholt egy mosón keresztül nyerik vissza (friss vagy visszaforgatott) vízben való abszorpcióval. A mosott gáz távozik a levegőbe, az alkoholos vizet pedig a desztilláló üzembe küldik vissza. A tartályautó töltésekor a kiszorított pára a gázingan keresztül a kitárolandó tartály térfogatát tölti ki.

3.3.1.14. **Centrifugálás** (Anyagáram táblázat 10. technológiai lépése.)

A cefre oszlopok aljáról érkező sűrű moslékot a sűrű moslék tartályba szivattyúzzák. A sűrű moslék tartályt folyamatosan keverik, hogy a szilárd anyagot szuszpenzióban tartsák.

Az anyagot a folytonos desztilláció és a szárítás között sűrű moslék tartályban tárolják. A sűrű moslékot a tartályból a két centrifuga sorra táplálják, egy sor 4-5 db centrifugát tartalmaz, egy sorban 3-4 centrifuga működik egyszerre.

A szilárd anyag közelítőleg 64 % nedvesség tartalommal hullik ki a centrifugából. Ezt a termék áramot hívják nedves törkölynek. A centrifugából kilépő folyadék a szűrlet tartályba folyik.

A szűrlet tartály légtere gyűjtőpontul szolgál a folyamat szellőző vezetékei számára, és a szűrlet fúvó továbbítja a VOC és más, a folyamatból származó gőzöket a termikus oxidáló boilerbe megsemmisítésre.

A centrifugákból kilépő szűrletet hígmosléknak nevezik. A hígmoslék egyik része a bepárló rendszeren besűrítésre kerül és sűrű szirupként a nedves törkölyhöz adagolják. A hígmoslék másik részét visszavezetik a folyamat elejére, a kukorica szuszpendálására a főzővízhez adagolva.

3.3.1.15. Hígmoslék szeparálás (Anyagáram táblázat 11.1. technológiai lépése.)

A hígmoslék oldott és lebegő szárazanyagot tartalmaz, olyan összetevőket, amik nem fermentálhatóak, így a főzővízbe való visszavezetésük során csak ballasztként viselkednek.

Membránszűréssel lehetséges a hígmoslékből a szárazanyag szeparálása.

A centrifugák szűrlet tartályaiból a visszavezetésre szánt hígmoslékot egy 550 m³-es tartályba gyűjtik, majd a 6 db kerámia membrán szűrőállomásra adják.

Minden állomáson 5 szűrőfokozat van sorba kötve. A membránokon 200 m³/h finomszűrlet és 100 m³/h koncentrátum keletkezik.

A szárazanyag mentes finomszűrlet egy tartályba kerül, onnan táplálják a főzővízbe egy 50 m³-es főzővíz tartályon keresztül. A szárazanyagban dúsított koncentrátum további szeparációs folyamatba kerül. A membránok tisztítására 2 db 50 m³-es CIP tartály szolgál. A CIP rendszer lúg ellátásához 30 m³-es, salétromsav ellátására 30 m³-es sav tartály, a hypo ellátásra 30 m³-es Na-hipoklorit tartály tartozik.

3.3.1.16. Hígmoslék koncentrátum (TSR) szeparálás (Anyagáram táblázat 11.2. technológiai lépése.)

A membránszűrőkön koncentrálódik a hígmoslék lebegőanyag tartalma. Ennek a lebegőanyagnak centrifugasoron történő szeparálásával magas fehérjetartalmú lepény nyerhető, ami szárítás után értékesíthető. A koncentrátum szűrletet a meglévő hígmoslék bepárlókon sűrítik sziruppá.

Az olajelválasztás 3 fázisú centrifugákon történik a bepárlás technológiai lépése előtt. Az itt elválasztott olaj kiváltja a későbbi lépésben lévő elválasztást, így az olaj mennyisége nem változik, viszont a minősége a sorozatos hőhatás elmaradása miatt (bepárlási fokozatok) javul.

A szeparálás két centrifuga soron történik. A szeparálás első lépésében a kukorica olaj elválasztása történik 6 db trikanter centrifugán, majd a maradék szűrletből 5 db szedikanter centrifuga segítségével szeparálják a centrifugálható szárazanyag tartalmát. A leválasztott olaj tárolására 3 db 155 m³-es olaj tároló tartályban történik. Az olaj elszállításához egy közúti töltő állás létesült.

Az üzemegységhez 230 m³-es betáp tartály, 150 m³ -es közbülső tartály, 200 m³ -es végszűrlet tartály és 150 m³ -es öblítővíz tartály, illetve 2 db 30 m³-es CIP tartályok tartoznak.

3.3.1.17. TSR szárítás (Anyagáram táblázat 11.3. technológiai lépése.)

A nedves lepényt forró levegővel, közvetlen tüzelésű ring szárítón 9-11% nedvességtartalomig szárítják. A TSR szárító égő hőteljesítménye 10 MW.

A nedves anyagot már kész száraz termékkel összekeverik majd egy forgó villás adagoló berendezéssel forró emelkedő légáramba adagolják. A nehezebb még nedves szemcsék visszaesnek a keverőbe, míg a könnyebb száraz szemcséket ciklonnal és szűrőkkel leválasztják a légáramból. A szárító kéményén nedves levegő távozik. A szárított anyag silókban kerül tárolásra.

3.3.1.18. Nedves takarmánykeverés (Anyagáram táblázat 10. technológiai lépése.)

A nedves takarmány keveréket (nedves törköly és sűrített kukorica szirup keveréke) a centrifuga és szárító közötti adagoló konvejoron kiképzett kivételi ponton 659 m² alapterületű, 3 db oldalfallal, illetve rézsúvel ellátott, fedett nedves törkölytárolóba továbbítják. A tárolóban a nedves DGS átmeneti tárolása történik, a jellemző tárolási idő 0-24 óra.

3.3.1.19. Bepárlás (Anyagáram táblázat 12, és 13. technológiai lépése.)

A két bepárló csoport sűrített kukorica szirupból töményíti a híg moszlékot (lásd centrifugálás), ami aztán nedves törkölyhöz keverve, mint állati takarmányként értékesíthető. Ezen kívül a hígmoszlék bepárlása során keletkező technológiai kondenzvizet visszanyerik és főzővízként illetve öblítővízként hasznosítják.

A bepárló rendszerek kétfokozatúak. Az első fokozatban elpárologtatott gőz fűti a második fokozat bepárlóit. A több fokozatú bepárlás csökkenti a víz elpárologtatásához szükséges fűtési igényeket. A két bepárló csoport 6 illetve 8 db bepárló oszlopból áll.

Mindegyik bepárló oszlop egy esőfilmes csőköteges hőcserélő. A hígmoszlékot a bepárló fejébe táplálják be, folyik lefelé a csövek falán, és az üst alján lép ki. A hígmoszlék gőzei az üstből távoznak. Fűtő közeg bevezetés és kondenzátum kilépés a felső köpenyen van.

A hígmoszlék fokozatosan töményedik, ahogy átszivattyúzzák az összes bepárló testen, és mint szirup hagyja el a rendszert.

Az első fokozatú bepárlók a hatékony hőintegráció miatt több hőforrással rendelkeznek. A molekulaszita rendszerből, illetve az MVR kilépő nagynyomású etanol gőz hőcserélőkön atmoszférikus nyomású vízgőzt fejleszt. Ehhez a gőzhöz vezetnek a gyári gőzrendszerből nyomáscsökkentő reduktoron keresztül extra gőzt.

Az első bepárló csoport első fokozatú oszlopait az indirekt szárító párája fűti.

A második fokozatú bepárlóknak csak egy hőforrásuk van, a híg moszlék gőze az első fokozatú bepárlókból. Ez a gőz a második fokozatú bepárlók felső szekciójában kondenzálódik, és mint technológiai kondenzátum gyűlik össze a fogadó tartályban. Ez a kondenzátum nem olyan tiszta, mint az első fokozatú bepárlók kondenzvize, ezért a methanátor rendszerben kezelik, mielőtt, mint mosóvizet újra felhasználnák. A második fokozatú bepárlókból kilépő gőz a cefre oszlopok hőforrása (lásd desztilláció).

3.3.1.20. Kukorica olaj gyártás (Anyagáram táblázat 11.2. technológiai lépése.)

Kukorica olaj elvételére a technológia két pontján van lehetőség, A TSR centrifugákon (Lásd hígmoszlék koncentrátum szeparálás) illetve a bepárlás után a sűrített kukorica szirupból.

A kukoricaszem átlagosan 3-5% olajat tartalmaz, a legmagasabb koncentrációban a csírában.

A száraz kidarálású etanolgyártás során a darált szemek olajtartalmának egy része a vizes fázisban szuszpendálódik. A desztillációs maradék vizes fázisa részben bepárlásra kerül (ez a kukorica szirup).

A bepárlóban besűrített szirupban megnövekszik a szabad csíraolaj koncentrációja, lehetővé téve a szeparálását.

A TSR centrifugák a technológiában előrébb vannak mint a bepárlás, ezért az olaj kiválasztás túlnyomó részt ott történik. A mennyiben a leválasztás hatásfoka csökken, a maradék olaj a szirupból kiválasztható.

A bepárlóból átlagosan 25 m³/h szirup elvétel történik a centrifugák felé, amelyek képesek az alacsonyabb fajsúlyú olajat a szirup többi részétől elválasztani a berendezés forgásával kialakuló erők hatására.

A jobb elválasztás érdekében emulziótörő anyagot lehetséges adagolni. A berendezés folyamatos betáplálású és az eltérő fajsúlyú közegek külön elfolyásokon jelennek meg. A könnyű (olaj) fázis mennyisége a teljes mennyiség 3-4 %-a, naponta maximum 40-43 m³.

A visszavezetett (olajmentes) szirup a bepárlás technológiájában leírtak szerint folytatja útját a bepárlókban, majd onnan a szárítóba kerül.

A kukorica csíraolajat, mint könnyű (olaj) fázist, a tároló tartályokba szivattyúzzák. A kukorica csíraolajat a tárolótartályokból tartálykocsival szállítják el a felhasználókhoz. A kukorica olaj termék takarmány alapanyagként kerül értékesítésre.

Ha a centrifugák nem üzemelnek, akkor a bepárlás továbbra is üzemképes, de a szirup olajtartalma nem kerül elválasztásra. Ez a technológiában nem okoz zavart, a szárítók ebben az esetben nem olajmentes szirupot szárítanak rá a takarmányra.

3.3.1.21. DDGS szárítás (Anyagáram táblázat 14. technológiai lépése.)

Három forgódobos szárító végzi a nedves törköly szárítását, kettő direkt és egy indirekt tüzelésű.

A forgódobon belül terelőkarok vannak a termék emelésére, hogy a forgás során kitegyék azt a szárító levegőnek, és előre mozgassák a szárítón keresztül.

A kiejtő kamra az a hely, ahol a száraz termék és a nedves levegő kilép a szárítóból. Ciklonok szolgálnak arra, hogy visszanyerjék a szilárd részecskéket, melyeket a szárító levegő magával visz.

A nedves VOC terhelt levegő a termikus oxidálókon megy keresztül a VOC tartalom megsemmisítésére.

A szárítóba nedves törköly és kukorica szirup keverékét adagolják. A késztermék szárított DDGS takarmány.

Az „A” szárítót megközelítőleg 30 % nedvességgel hagyja el az anyag. Innen a „B” szárító mixerébe továbbítják.

A „B” szárítót közelítőleg 11 % nedvességgel hagyja el a termék. Innen a DDGS raktárépületbe szállítják, hűtés után egy szállítószalag segítségével.

A „C” indirekt szárító dob egy lépésben szárít 11 %-os nedvességtartalomig, majd egy hűtőn keresztül a közös szállítószalag viszi el a DDGS raktárig.

3.3.1.22. Párakondenz biogáz rendszer (Anyagáram táblázat 15. technológiai lépése.)

A bepárló rendszer technológiai kondenzátumát a methanátor betáp tartályban gyűjtik, és a methanátor betáp szivattyú méri be a methanátorba. A methanátorok arra vannak tervezve, hogy napi 7000 kg KOI-nak megfelelő szerves anyagot metánná alakítsanak, ami a folyamatban tüzelőanyagként felhasználható.

A methanátor betáp a recirkulációs tartályba lép be, ahol keverik és direkt gőzzel felfűtik közelítőleg 38°C-ra. A recirkulációs tartály az a hely, ahol a vas és foszfát tápanyagokat beadják az optimális metán képződéshez.

A kevert betápot azután a methanátor reaktorok aljába szivattyúzzák a KOI eltávolítására.

A methanátorokban felúszó, aneorob, emésztő iszap ágy alakul ki, nem tartalmaznak mozgó alkatrészt.

A biogáz és a methanátorból túlfolyó víz a methanátor tetején távozik.

A túlfolyó vizet gázmentesítik a dekarbonátor tartályban és visszanyomatják a főzővíz tartályba, hogy újrahasznosítsák a folyamatban. A kezelt víz paraméterei megfelelnek a szennyvíz közcsatornára bocsátható feltételeknek, a víz egy része, - amennyiben a tervezett ipari vízkezelő (AquaLoop) rendszer nem üzemel - (maximum napi 500 m³) a közcsatornára bocsátható.

Az összegyűjtött biogázt tüzelőanyagként használják fel az „A” szárító égőjében.

A párakondenz és egyéb technológiai vizek teljes tisztítására az AquaLoop technológia épül, napi 2500 m³ kapacitással. Ez a technológia a visszaforgatott víz élelmiszer gyártáshoz szükséges tisztaság elérésére alkalmas, kétfokozatú anaerob- aerob reaktort és két fokozatú ultra – RO szűrést tartalmaz. Az ultra tiszta víz a BPC és más üzemek víz ellátásához használható. A felesleges víz, a meglévő közüzemi csatorna kapcsolaton keresztül, a meglévő befogadó nyilatkozat alapján kerül közcsatornán keresztül elvezetésre. Az anaerob reaktorban keletkező biogáz a meglévő biogáz elosztó rendszerbe kerül.

3.3.1.23. Enzim rendszer (Anyagáram táblázat 15. technológiai lépése.)

Alfa és glükó amiláz enzimeket folyadék formában, tartálykocsival szállítják az üzem területére, lefejtése a kénsav közúti lefejtő állomáson történik külön-külön tartályokba. A lefejtést követően levegővel fúvatják ki a lefejtő vezetékeket.

A betárolt enzimek keverését keverő szivattyú és injektor szolgáltatja, hogy megakadályozzák a kiülepedést.

Az alfa enzimek bemérésére három adagoló szivattyút használnak. Az első szivattyú a zagykeverőbe adagolja az alfa enzimet, a második az expanziós tartály utáni csőszakaszba injektálja az enzimet a főzésnél, a harmadik váltószivattyú, amely különböző célokra használható.

Három adagoló szivattyút használnak a glükó enzimek bemérésére is. Kettő párhuzamosan működve injektálja a glükó enzimeket a fermentációra szállított pépbe, a harmadik az élesztő szaporító tartály felé leágazó vezetékbe injektálja a glükó enzimeket.

3.3.1.24. Etanol tárolás (Anyagáram táblázat 7., és 8. technológiai lépése.)

Az üzemi etanol tároló rendszer 5 tartályból áll, két termék tároló tartály, egy EtOH 95% tároló tartály, egy EtOH 100% tároló tartály és az égési adalék tartály.

Az EtOH 95% tartály puffer a desztilláció és a molekula sziták között.

Az EtOH 100% tároló biztosítja a minőségi ellenőrzést, mielőtt a termék tartályba kerül az etanol. Ha az etanol víztartalma túl magas, akkor visszanyomatják az EtOH 95% tartályba további dehidratálásra a molekula szitákon.

Ha a minőség megfelelő, akkor az égési adalékot bekeverik a termék tartályba való nyomtatás közben.

Az etanol kiadó szivattyú szállítja a termék etanolt a közúti, vagy hajótöltő állomásra. A desztillációban elválasztott kozma alkoholt egy 200 m³-es puffertartály tárolja a visszakeverésig.

3.3.1.25. CIP rendszer

A tartálykocsiban érkező tömény nátronlúgot a tároló tartályba fejtik le. A tömény lúgot a CIP tartályba nyomtatják úgy, hogy útközben arányszabályozás segítségével egy statikus keverőben friss vízzel kihígítják. A kihígított lúgot cirkulációs hőcserélőn gőzzel előírt hőmérsékletre fűtik, majd az elosztó rendszeren keresztül a tisztítandó helyre nyomtatják.

A főüzemi CIP rendszer a fermentorok, bepárlók és a sör/cefre hőcserélők tisztítását szolgálja. Az utóbbiak tisztítására külön híg lúg és öblítővíz technológiai tartály létesül. A tömény lúg és a szennyezett lúg tartály közös a meglévő rendszerrel.

A visszatérő szennyezett oldatot a CIP szűrőn leszűrjük, a tiszta szűrletet a CIP tartályba veszik vissza, a szűrőn visszamaradó fázist a szuszpendáló készülékekbe mérik be főzővízként. A CIP tartályból a szennyezett lúg tartályba is nyomatható a visszatérő híg lúg, amelyből azután a híg mosléc tartályba, vagy a methanatorba szivattyúzható.

A használt lúg membrán szűréssel 90 %-ban újra felhasználásra visszanyerhető. A szűrési maradék fogadására 25 m³-es használt lúg retentát tároló tartály létesül, ahonnan a biogáz üzembe adagolható. A membránok tisztításához 25 m³-es salétromsav tartály létesül.

A vezetékekben visszamaradt lúg savas kémhatású CIP oldattal kerül semlegesítésre. A savas CIP tartályba bemérik a mosóvizet, elindítják az ejektoron keresztül a cirkulációt. Az ejektor szívócsonkjára egy bemérő tölcserhez csatlakozik, amelybe betöltik a savas kémhatású adalékot. Az ejektor fokozatosan beoldja és a tartályba öblíti a bemért adalékot.

Ezt követően az elkészült savas CIP oldat az elosztó rendszeren keresztül a megfelelő helyre nyomatható.

3.3.2. Biogáz előállítás

3.3.2.1. Biogáz rothasztás (Anyagáram táblázat 17. technológiai lépése.)

A bioetanol gyártás rostszelekció folyamatának végén óránként 32 tonna nedves rost keletkezik, ami még tartalmaz elfolyósított keményítőt. Ezt az anyagáramot anaerob rothasztó reaktorba vezetve a szárazanyag biogázzá bontható le. Ehhez 4 db egyenként 10.000 m³-es reaktor készült, mintegy 67 napos tartózkodási időt biztosítva.

A biogáz termelés 3400 Nm³/h. A reaktorok teteje flexibilis, gáz tárolóként is szolgál. A reaktorok fala fűthető. A biogáz kéntartalmának csökkentéséhez a reaktorba oxigént lehet adagolni. A biogázt eltüzelés előtt víztelenítik és vas-só reaktorban a maradék H₂S tartalmat elnyeletik. A végső tisztítást aktív szén szűrő biztosítja.

A keletkezett biogáz felhasználására tüzelőanyagként a C szárító égőjében, illetve a Bosch II és Bosch III kazánban van lehetőség.

A biogáz felhasználása óránként 1600 Nm^3 földgáz eltüzelését váltja ki.

3.3.2.2. Biogáz fermentációs maradék kezelés (Anyagáram táblázat 18. technológiai lépése.)

A biogáz rothasztókban történt biológiai szervesanyag bontás után óránként 26 m^3 , 8% szárazanyagtartalmú fermentlé-maradék keletkezik. Egy szűrőprésszel szeparálják a folyadékot a szilárd maradéktól.

A folyadék 2 párhuzamos bepárló-soron besűrítésre kerül 30%-os szárazanyag tartalomig, majd a szilárd maradékkal együtt egy forgó csököteges gőz fűtésű szárítóba kerül. Az indirekt szárítással a nedvességtartalma 10%-ra csökken. A létrejött száraz termék talajjavítóként vagy biomassza-tüzelőanyagként értékesíthető. Az átmeneti tárolásra a meglévő nedves rost tároló szolgál.

A szárítás során a nedves anyagból kilépő pára hőtartalma a biogáz üzem fermentlé-maradék bepárlókban hasznosul. A pára nem kondenzálódó részét a C szárító égőjébe vezetik, ahol a szaghatást okozó illékony anyagok termikus oxidáció során eliminálódnak. A füstgázok a C szárító kéményén keresztül távoznak.

3.3.2.3. Biometán előállítás (Anyagáram táblázat 19. technológiai lépése.)

A biogáz digesztorokból a nagyjából 50 % CH_4 és 50 % CO_2 tartalmú biogáz hűtés és szárítás után az aminos mosóba kerül.

Az aminos mosóban a CO_2 megkötődik az aminos oldatban, a tisztított CH_4 pedig az oszlop tetején távozik. A megkötött CO_2 hőcserélőkön keresztül a regeneráló oszlopba kerül, ahol melegítéssel a CO_2 felszabadul és az oszlop tetején távozik a rendszerből.

A tisztított CH_4 újabb hűtés, szárítás majd komprimálás és gázminőség ellenőrzés után kerül a szolgáltató földgázvezetékébe. Az üzem kapacitása maximum $5000 \text{ m}^3/\text{h}$ biogáz kezelésére alkalmas.

A regeneráló oszlop gőzfűtésének kiváltására 7 db vízgőz párakompresszor létesül, zajgátló szerkezettel körbe burkolva. Egy további hőszivattyúval az aminos regeneráló rendszer alacsony hőmérsékletű veszteség hője is hasznosíthatóvá válik. A hőszivattyú részére külön hangszigetelt épület létesül.

3.3.2.4. Pára kondenzvíz kezelés (Anyagáram táblázat 18. technológiai lépése.)

A biogáz maradék folyadék fázis bepárlása során alacsony szennyezőanyag tartalmú kondenzvíz keletkezik, átlag 20 m^3 óránként. Az üzem magas víz-visszaforgatása miatt nem lehetséges az összes kondenzvizet a technológiába visszavezetni. Ez a víz a hűtőtornyok leiszapoló vizével együtt kerül kibocsátásra, az üzemi vízforgalom pillanatnyi állása szerint.

3.3.3. Árpa protein (BPC) előállítás

3.3.3.1. Árpa fogadás (Anyagáram táblázat 1.2. technológiai lépése.)

Az alapanyag üzemi fogadását megelőzően, még az üzem területén kívül, a teherautó parkolóban kialakított fedett kétállásos mintavevő álláson történik a beérkező árpa minősítése.

A mintehevő kialakítása a meglévő kukorica mintázó mellett történik. Az üzemi árpa fogadókba csak a specifikációknak megfelelő bevizsgált alapanyag szállítható.

Az árpa fogadására 2 db egyenként 150 t/h kapacitású közúti fogadó állás készült. A teherautón érkező anyag egy földalatti bunkerbe ürül, ahonnan zárt szállító berendezések (rédlerek és elevátorok) szállítják az első tisztító lépéshez. A fogadó zárt, por elszívással rendelkező építmény. Az árpát 2 db szál eltávolító és egy tisztigép tisztítja meg a szálaktól, törektől, portól. Az elő-tisztított árpát online nedvesség/protein analízis alapján a 6 db siló egyikébe töltik. A por és egyéb szennyező 2 db 15 m³-es mobil konténerbe hullik.

3.3.3.2. **Árpa tárolás** (Anyagáram táblázat 1.2. technológiai lépése.)

Az előtisztított árpa tárolására 6 db egyenként 14 000 m³-es siló szolgál. A silókat zárt szállítóberendezésekkel töltik, átforgatják és a 2 db 620 m³-es napi tárolóba továbbítják max. 300 t/h kapacitással. A silók saját ventilátorukkal átszellőztethetők.

3.3.3.3. **Árpa száraz feldolgozás** (Anyagáram táblázat 1.2. technológiai lépése.)

A napi tárolóból az árpa 3 db egyenként 12 t/h kapacitású tisztító gépbe jut, ami eltávolítja a tört szemet, ahonnan a 15 db forgó köves hámozó berendezésbe kerül, ami eltávolítja az árpa héját.

A héj eltávolítás után 3 db görgős malom őrli az árpát. Első őrlés után 4 db rázószítán méret szerinti szelekció történik, majd a további őrlések és szitálások után két frakció marad, árpa liszt és korpa. A liszt 175 m³-es silóba kerül.

A törtszem, a héj és a korpa összekeverésre kerül a törtszem darálása után, és pellettáló berendezéssel takarmány pellet készül belőle. Pellet hűtés után a tisztítási maradék a késztermék tároló üzemrészbe kerül. A tisztítási maradék a bejövő árpa mennyiség mintegy 25%-a.

3.3.3.4. **Árpa nedves feldolgozás** (Anyagáram táblázat 4.1. és 4.2. technológiai lépése.)

A silóból max 30 t/h kapacitással egy 80 m³-es szuszpendáló tartályba adagolják az árpalisztet, ahol forró víz és enzimek hozzáadásával intenzív keverés közben szuszpenziót készítenek. A szuszpenziót 9 db egyenként 625 m³-es cukrosító reaktorokba töltik további enzim hozzáadása közben. A reaktorban 48 órás tartózkodási idő biztosított. A reaktorok szabadon álló hőszigetelt állóhengeres tartályok.

A cukrosító reaktorból 5 db dekanter centrifugákra jut az anyag. A folyékony szűrlet 80 m³/h 20-21 % koncentrációjú cukoroldat, amit 2 db tányéros szeparátoron tovább tisztítanak. A cukoroldat az alkohol üzembe a fermentáció elé kerül bekeverésre.

A dekanterekből kihulló nedves szárazanyagot zárt szállítóberendezéssel egy forróvízes keverőbe juttatják, ahol újra szuszpendálják friss mosóvízzel. A szuszpenziót 3 db centrifugával víztelenítik. A szűrlet visszakerül a folyamat elejére az árpaliszt szuszpenziós tartályba, míg 20t/h nedves pogácsa 65% nedvességtartalommal, zárt szállítóberendezéssel a szárítóba kerül.

3.3.3.5. **Árpa protein (BPC) szárítás** (Anyagáram táblázat 4.3. technológiai lépése.)

A nedves lepenyét forró levegővel, közvetlen tüzelésű ring szárítón szárítják.

A nedves anyagot már kész száraz termékkel összekeverik majd egy forgó villás adagoló berendezéssel forró emelkedő légáramba adagolják. A nehezebb, még nedves szemcsék

visszaesnek a keverőbe, míg a könnyebb száraz szemcséket ciklonnal és szűrőkkel leválasztják a légáramból. A szárító kéményén nedves levegő távozik. A szárított anyag silókban kerül tárolásra.

3.3.3.6. Árpa protein (BPC) tárolás (Anyagáram táblázat 4.3. technológiai lépése.)

A BPC tároló 16 db 100 m³-es négyzet keresztmetszetű acélsilóból áll. A tároló létesítmény 3 termék tárolását biztosítja: BPC takarmány, tisztítási maradék és ide kerül a TSR takarmány is.

3.3.4. Hűtőtornyok (Anyagáram táblázat 16. technológiai lépése.)

A technológia hűtésére zárt hűtővízkörrel evaporatív rendszerű hűtőtornyok találhatók a telephelyen. Az 1-es hűtőtorny 4+1 cellából áll, hőteljesítménye 40 MW, déli területen a desztilláció és víztelenítés hűtésére szolgál. Szintén a déli területen a fermentáció hűtéséről 3+2 cellás, összesen 30 MW hőteljesítményű torony gondoskodik.

Az északi terület hűtővíz ellátására 4 cellás, 60 MW hűtőteljesítményű 3-as jelű hűtőtorny létesült, a C desztilláció, ENA, TSR, BPC üzemek hűtésére.

A hűtőtornyok kezelt (szűrt, fertőtlenített) tápvíz ellátással rendelkeznek, aminek egy része a hőelvonás során elpárolog, a besűrűsödés kontrollására a víz egy része folyamatos leiszapolással technológiai vízkibocsátásként a befogadóba kerül.

A Duna vize alkalmas a hűtőtornyok elpárologtatott vízének pótlására. Ennek biztosítására vízkiemelő és szűrő egység került kialakításra, mely összességében napi 3000 m³ víz kiemelésére és szűrésére alkalmas, ami a 3. hűtőtorny pótvíz ellátáshoz használnak.

A víz kiemelő és szűrőegységek bővítésével a napi kapacitás 6000 m³-re növekszik, (ebből 577 m³ visszamosás, effektív pótvíz 5 423 m³). Ezzel egyidejűleg a hűtőpótvíz felszín alatti vízből készített részaránya hasonló mértékben csökkenthető.

3.3.4.1. Kapcsolódó műveletek

3.3.4.1.1. Energia előállítás

A bioetanol gyár technológiai gőzigényének kielégítésére a területen energia központ létesült.

Az energia előállítás főbb elemei:

- 43 MW (TO), 15 MW (Bosch I), 25 MW (Bosch II) és 28,8 MW (Bosch III) bemenő hőteljesítményű földgáztüzelésű kazán a technológia gőzellátásához (kisebb részben az üzem villamos energia ellátásához gőzturbinával)
- 2 x 16 MW és 1x30 MW bemenő hőteljesítményű földgáztüzelésű kazán a DDGS szárításához.
- TSR szárítás 10 MW és BPC szárítás 16 MW hőteljesítményű földgáz tüzelésű szárító égő berendezés a TSR illetve a BPC üzem területén létesült.

3.3.4.1.2. Erőművi gázfogadó

A középnyomású földgáz célvezetékben uralkodó nyomást az erőmű területén kialakított gázfogadó állomás redukálja a gázkazánok égői által megkívánt nyomásra. A kisnyomású gázt csővezeték rendszer juttatja az égőkhöz. A gázvezetékek épületbe való belépése előtt biztonsági gyorszárok és kézi elzárók teszik lehetővé az egyes szakaszok gáz kiszakaszolását és megfelelő biztonságát.

A gáz elszámolási mérési pont a gázfogadó belépési pontja, ugyanakkor az egyes fogyasztási helyek saját mérőkkel is ellátásra kerülnek.

3.3.4.1.3. Technológiai vízellátás

A technológia vízellátására vízkezelő üzem létesült 6 db felszín alatti kút nyersvizét fertőtlenítik, szűrik. A szűrt víz RO berendezéseken lágyítható, illetve a lágy víz több oszlopos ioncserélő berendezéseken sóatlanítható a gőzellátás pótvíz igényének biztosítására. A szűrők visszamosó vize, az RO berendezések eldobott vize és az ioncserélők regeneráló vize technológiai vízkibocsátásként a befogadóba kerül.

3.3.4.1.4. Sűrítettlevegő-ellátás

A technológiai szabályozást végző szabályozó szelepek pneumatikus hajtásai, a regeneráló szűrők sűrített műszerlevegő ellátást igényelnek. Az üzem területén a fogyasztási helyek figyelembevételével olajkenésű csavar kompresszorok kerültek telepítése. A meglévő kompresszorok központi helyre csoportosítására és jövőbeli új igények fedezésére egy 250m² alapterületű közös kompresszor ház került megépítésre. Az épület egyszintes, szendvicspanel héjazatú. Külön villamos kapcsoló helység, illetve 6 db kompresszor állás, levegő szárítók és olaj tároló került kialakításra. Az épület mellett egy 10 m³-es sűrítettlevegő tartályt is található.

3.3.5. Föld alatti és felszíni vezetékek, tartályok, anyagátfejtések helye, üzemeltetése

3.3.5.1. Föld alatti vezetékek

A telken belül a talajban vezetett rendszerek elhelyezésekor figyelemmel voltak a kapcsolódó rendeleti előírásokra és szabványokra.

Talajban vezetett rendszerek:

- | | |
|---------------|-----------------------------------|
| • Csapadékvíz | • Kommunális és ipari szennyvíz |
| • Ivóvíz | • Hulladékvíz (használt iparivíz) |
| • Iparivíz | • Földgáz |
| • Tűzivíz | • Elektromos áram |

3.3.5.2. Felszíni vezetékek

A telken belül a technológiai anyagok szállítására épületeken kívül csőhíd létesült, melyen különböző rendszerekhez tartozó csöveket/légcsatornát/kábeltálcát vezetnek.

A szállított anyagnak ellenálló vezetékeket alkalmaznak. Amennyiben szükséges bevonatvédelmet (pld. korrózió-, szivárgásgátló) alkalmaznak.

3.3.5.3. Tartályok, anyagátfejtések helye, üzemeltetése

A telephelyen felhasznált alapanyagok és termékek tárolása föld feletti tartályokban történik.

A tartályok megfelelő gyakorisággal ellenőrzésre, ürítésre, valamint karbantartásra kerülnek. Rendszeresen a folyadékzárósági, repedezettségi vizsgálatok.

A vegyi anyagok tárolására több ponton a feldolgozási területeken, a technológiai épületekben, a tartályparkokban, illetve a telephely déli részén 1 m³-es IBC tartályok, valamint 200 l-es ADR minősítésű hordók tárolására alkalmas kármentővel rendelkező zárt vegyi anyag tároló konténerekben (kék vegyszertároló konténer) történik.

A 2024. évi felülvizsgálat idején tárolt vegyi anyagok jellemzői, tárolt mennyiségük, és tárolási helyeik:

Megnevezés	Egyidőben tárolt legn. mennyiség (t)	Tárolási/ technológiai hely
Biogáz és biometán	18,7	Energia üzem, Biogáz fermentorok, Methanátor, Bosch kazánok; C szárító, Biometán üzem;
Distillase Plus WB	34,88	Feldolgozó üzem, Kék vegyszertároló konténerek
Etanol	23606,4	Desztilláló tornyok; Tartálpark (TF 8401, 8403, 8433, 8422,), Tankfarm ENA (TF 8562-8566, TF 8501, 8511, 8521, 8531, 8541)
Fermasure XL	25	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Gázolaj	20	Vízkezelő épület (spinkler központ); Gázolaj tartály
Kalcium-klorid	1,25	Methanátor
Kénsav	181,6	Kék vegyszertároló konténerek; Feldolgozó üzemnél lévő kénsav tartály (TP 12501), Digestate treatment kénsav tartály (TF 100809)
MIP SCA	4,8	Kék vegyszertároló konténerek
Nalco 71D5 PLUS – antifoam, habzásgátló	0,24	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Nalco 7330	1,37	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Nalco 73500	0,6	Kék vegyszertároló konténerek
Nalco 7385 Hűtővíz kezelő	2,5	Kék vegyszertároló konténerek
NALCO PC-55	0,59	Kék vegyszertároló konténerek
NALCO® GR-8109 PLUS	32,6	Energia üzem
Nalco-Sucazur DE26	2,5	Feldolgozó üzem, Kék vegyszertároló konténerek
Nátrium-biszulfid	2	Kék vegyszertároló konténerek, Vízkészítő épület
Nátrium-hidroxid oldat - 30-50%	244,56	Feldolgozó üzemben található tartályok (TS-12121, 12101), TSC tartály (TS 6420, CIP tartály, Biogáz üzem tartály (TF-12172), TSR üzem tartályok (TS-124070, 124700), Árpa üzem tartály (TS-17701)
Nátrium-hipoklorit oldat 12,5%	41	Kék vegyszertároló konténerek, 1. Hűtőtorony; 2. Hűtőtorony; 3. Hűtőtorony, Vízkészítő épület, TSC tartályok (TS-6421, 6423)
OPTIMASH Phytase	0,1	Feldolgozó üzem (élesztőszaporítónál)
ECOLAB Stabilon WT	1,3	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
ECOLAB- Prevafoam Flex	0,31	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Revalet Super	30	Kék vegyszertároló konténerek
Salétromsav	6,7	Salétromsav tartályok (TS-6422, TS-12173, TS-124800)
Spezyme HT	36,48	Feldolgozó üzem, WSR épület
Szulfaminsav (Sulfamic Acid ; amidoszulfonsav)	20	Kék vegyszertároló konténerek
Urea	163,8	Feldolgozó üzem
Vasklorid	2	Kék vegyszertároló konténerek, Methanátor
Spezyme FRED-L	33,6	TSR centrifuga épület
Optimash TBG	15	TSR centrifuga épület
Optimax VHP	33	TSR centrifuga épület
Viscamyl Flow	11	TSR centrifuga épület
Novozym 50661 Ultraflo Prime	3	TSR centrifuga épület
Optimash AX	6	TSR centrifuga épület
Spezyme HTC-FG	6	TSR centrifuga épület
Fiberex F1	3	TSR centrifuga épület
Spirizyme 2.0 E	3	TSR centrifuga épület
BC ATOX SCON	30	Biogáz raktárápület
BC. TEplex	1	Biogáz raktárápület
OLIGAS nyomelemek	20	Biogáz raktárápület
Komlósav (antimikrobiális)	5,35	Feldolgozó üzem, Kék vegyszertároló konténerek

Megnevezés	Egyidőben tárolt legn. mennyiség (t)	Tárolási/ technológiai hely
Nalco Positek 4G 9000	17	TSR centrifuga épület, Energia központ, Kék vegyszertároló konténerek
Denaturáló elegy Novochem	15,88	Etanol töltő, Kék vegyszertároló konténerek
Magnézium szulfát	1	Energia központ
Kálium Klorid	0,3	Energia központ
Componenta habzásgátló	0,75	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
ECOLAB Stabicip OXI	4,1	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
ECOLAB P3-Ferisol	0,26	TSR centrifuga épület
Ecetsav 79%-os élelmiszeripari	1,2	Energia központ
NALCO PC-191T	5,955	Vízkezelő épület, Kék vegyszertároló konténerek
NALCO22341	2	Energia központ, Bosch kazánok, Kék vegyszertároló konténerek
NALCO 1826 Amin	1,33	Energia központ, Bosch kazánok, Kék vegyszertároló konténerek
NALCO 77213	2	Energia központ, Bosch kazánok, Kék vegyszertároló konténerek
Nalco 3DT120 dispersant	3	Feldolgozó üzem, 3. Hűtőtorony, Kék vegyszertároló konténerek
Nalco 3434	5,24	Hűtőtornyok, Kék vegyszertároló konténerek
Nalco 3DT179.61R	2,42	Feldolgozó üzem
Nalco 3DT199.11R	0,4	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Nalco 7348.15R	0,975	Feldolgozó üzem, 3. Hűtőtorony, Kék vegyszertároló konténerek
Novozym élesztő	20	Feldolgozó üzem
Novozym 50697 ADY	10	Feldolgozó üzem
Fortiva HEMI	20	TSR centrifuga épület, Kék vegyszertároló konténerek
OPTIMASH DCO+	4,5	Kék vegyszertároló konténerek, Feldolgozó üzem
Spirizyme ADV 2.0 T	20	Feldolgozó üzem
GC 151 enzim	1,2	TSR centrifuga épület
Nalco 3DT250	2	4. Hűtőtorony
Propán (cseppfolyós)	19,72	Biometán üzemben (tartályban)
TBM (terc-butil-merkaptán)	0,05	Biometán üzemben (hordóban THT-el keverve)
THT (tetrahidrotiofén)	0,05	Biometán üzemben (hordóban TBM-al keverve)
Biometán	8	Biometán lefejtő állás

A táblázatban felsorolt vegyi anyagokon túl kisebb mennyiségben a laborban és a karbantartó épületben megfelelő műszaki védelem mellett különféle laborvegyszerek, illetve kenőanyagok és hidraulikai olajokat tárolnak.

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X.20.) Korm. rendelet alapján Engedélyes belső védelmi tervvel rendelkezik.

3.4 Kapcsolódó tevékenységek:

3.4.1 **Vízbeszerzés**

⇒ Felszín alatti vízkivétel

Telephely vízellátását 6 db termelőkút (PE-1 – PE-6) biztosítja, a vízkivétel két vízadószinten, védett rétegvízből történik. A sekélyebb termelőkutak (PE-1-PE-4) a terep alatt 80-110 m mélységben található vízadó összletet termelik, míg a mélyebbek (PE-5-PE-6) 180-210 m mélységre vannak szűrözve.

A PE-1-PE-4 kutak vize I. minőségi kategóriába, míg a PE-5 és PE-6 termelő kutaké vastartalmuk miatt II. minőségi kategóriába sorolt.

Kutak műszaki adatai:

Kataszteri szám	Név	EOV Y	EOV X	Építési év	Terep [mBf]	Talp [m]	Szűrő [m-m]	Max. kapacitás [m ³ /nap]
Termelő kutak								
K-46	T-1 (PE-1)	640 191	165 275	2010	101.22	110	87.0-101.0	3300
K-47	T-2 (PE-2)	639 736	165 389	2011	98.53	108	88.0-101.0	
K-48	T-3 (PE-3)	639 791	165 535	2011	105.88	114	94.0-108.0	
K-49	T-4 (PE-4)	640 031	165 469	2011	105.89	116	89.0-109.0	
K-56	T-5 (PE-5)	639 806	165 531	2012	105.50	214	186.5-209.6	2700
K-57	T-6 (PE-6)	640 198	165 289	2015	102.59	215	183.5-205.5	

Az engedélyezett kitermelhető vízmennyiség I. kategória esetén 1 204 500 m³/év, II. kategóriából 985 000 m³/év:

- Az igénybevett vízkészlet típusa: rétegvíz;
- Vízadó összetétel: felső- pannon homok;
- Víztisztaság: I. és II. osztályú, ivóvíz minőség, metánmentes.

⇒ Felszíni vízkivétel

A Dunából való vízkivétel az 1563+140 fkm szelvényben (jobb part) történik, a kikötő területén fixen telepített uszály fedélzetén (tat D-i oldalán) 2 db szivattyú és KO acélcső (D219,1×3,0 mm) segítségével. A nagy méretű lebegőanyagok rendszerbe jutásának megakadályozására szűrőkosár szolgál. A szivattyú utáni nyomócső az uszály fedélzetén, az uszály felépítményén, majd az összekötő hídon keresztül van kivezetve a partra.

A nyomócsövön, a vízkezelő berendezések előtt nyomás alatt működő dobszűrőt helyeztek el, amely a homokszűrők idő előtti eltömődését akadályozza meg. A szűrés előtt fertőtlenítés céljából klórdioxidot és koagulátor szert, polialumínium-klorid oldatot adagolnak. Az adagolás úgy történik, hogy a szűrt vízben az ivóvízre megadott határérték alatti vegyszer mennyiség maradjon. A szűrést 2 db párhuzamosan üzemelő automatikus öblítésű gyorszűrő végzi, ami a víz lebegőanyag tartalmát felfogja. A szűrlet lebegőanyag tartalma 5 mg/l.

A szűrő telítődésekor automatikusan, szűrt vízzel visszamosásra kerül. A visszamosott víz csatornán keresztül a Dunába jut. A szűrt víz egy 40 m³-es puffer tartályba folyik, ahonnan a hűtőtorony igénye szerint szivattyúzzák a hűtőkörbe.

A vízkezelő berendezéstől az NY-2 jelű nyomócsövön (D160 KPE) keresztül jut a kezelt nyersvíz a hűtőtornyok megtápláló csővezeték rendszeréhez.

Víztermelés

A lekötött éves vízmennyiség 730 000 m³.

A vízkivétel, valamint a kezelt vízmennyiségek az I. ütemben az alábbiak szerint alakulnak:

Víz kivétel a Duna folyamból (NY-1 jelű nyomóvezeték): $Q_{\text{napi,max.}} = 2\,000 \text{ m}^3/\text{d}$ ebből kezelt víz (pótvíz) a hűtőrendszer felé (NY-2 jelű nyomóvezeték): $Q_{\text{napi,max.}} = 1\,480 \text{ m}^3/\text{d}$

Felszíni vízkivétel a felülvizsgálat időszakában nem történt, a felszíni vízkivételre jogosító engedélyt (35700/2872-12/2024. ált. számon módosított 35700/2872-10/2024.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély) Engedélyes 2024 júliusában kapta meg.

⇒ Az ivóvízbeszerzés, ivóvízellátás, a kommunális és technológiai célú felhasználás

Ipari víz hálózat adatai és a felszín alatti víz kezelése

A termelő kutaktól ipari víz hálózat létesült összesen 826 fm hosszban.

- KV1 vezeték a T-3 és T-1 jelű kutak között létesült 605,6 fm hosszban D250 KPE P100, és D200 KPE P100 vezeték.
- KV2 vezetékszakasz a T-4 jelű kutat köti rá a KV 3 vezetékszakaszra a 22,8 m szelvényben: 137,3 fm D200 PE100.
- KV3 vezetékszakasz a vízkezelő épület és a KV1 vezeték között létesült, a 355,7 m szelvényben csatlakozik a KV1 vezetékhez: 61,6 fm D250 PE100.
- KV4 vezetékszakasz a T-2 jelű kutat köti rá a KV 1 vezetékre a 139,8 m szelvényben: 21,5 fm D200 KPE.

A víztermelő kutakból kivett víz vízkezelő technológiája a következő lépésekből áll:

- Hipó adagolás és reakcióidő biztosítása puffertartályban, melynek során a vas-mangán tartalom kicsapása történik a vízből, és a víz tartós fertőtlenítése.
- Nyomásfokozás, a víz vastalanító szűrőkre emelése.
- Szűrés a vízben lévő lebegőanyag, különösen a vas-mangán csapadék és a homok eltávolítására.
- Puffertárolás és nyomásfokozás. A puffertartály feladata a mindenkori megfelelő mennyiségű tűzvíz biztosítása és a technológiai víz puffertárolásának a biztosítása. A nyomásfokozó rendszerek biztosítják a puffertartályból a víznek a felhasználási helyhez való juttatását.
- RO vízkezelés a csökkentett sótartalmú lágyvíz előállítására, amely a gyártástechnológiában, a hűtőtoronyban, és ioncsere után a kazánoknál kerül felhasználásra.
- Nyomásfokozás, a víz ioncserélőre emelése. Az ioncserélő oszlopok feladata a maradék keménység eltávolítása, így lerakódásmentes víz előállítása a kazánok számára, megfelelő minőségű kazántápvíz előállítása. A nyomásfokozó szivattyúk biztosítják a víz feladását az oszlopokra, és a megfelelő nyomás biztosítását a víznek a kazánházba való eljuttatásához.
- Vegyszeradagolás a hűtőtorony pótvizébe és használtvizébe, valamint a kazán pótvizébe és a visszatérő kondenzátumhoz. A technológiai vízkezelő vegyszerek adagolása biztosítja a víz felhasználása során a gépek és berendezések védelmét, a felhasználó technológiák jó működőképességének a megőrzését.

Az ipari vízkezelő rendszer a feladata szerint megfelelő minőségű vízzel látja el a következő egységeket:

- hűtőtornyok
- kazán tápvíz ellátása
- gyártástechnológia

Felszíni vízkivétel és a hűtőtornyok vízellátása

A Duna vize alkalmas a hűtőtornyok elpárologtatott vízének pótlására. Ennek biztosítására vízkiemelő és szűrő egység került kialakításra, mely összességében napi 3 000 m³ víz kiemelésére és szűrésére alkalmas.

Dunai vízkivétel hálózata:

- a vízfelszín alá 0,5 m-es mélységbe lenyúló acél szívócsövek jellemzői: KO35Ti anyagú, D219,1×3,0 mm méretű.
- NY-1 jelű nyomócső (D160 PE100 SDR17) az uszály fedélzetén, az uszály felépítményén, majd az összekötő hídon keresztül van kivezetve a partra. Teljes hossza 192,00 m.
- NY-2 jelű nyomócsövön (D160 PE100 SDR17) keresztül jut a kezelt nyersvíz a 3. számú hűtőtorny megápláló csővezeték rendszeréhez. Vezeték hossza: 223, 70 fm.

A Dunából történő póthűtővíz kivétel vízkezelési technológiájának főbb lépései a következők:

- Klór-dioxid adagolás: a nyersvízben lévő szerves anyagok oxidációja, eltávolítása és a kezelt víz kondicionálása, a biológiai szennyezők elszaporodásának megelőzése, megakadályozása céljából.
- Polialumínium-klorid koaguláló/flokkuláló szer adagolása: a nyersvíz lebegőanyag tartalmának, illetve zavarosságának csökkentése, kiszűrhető „csapadék” formába hozása céljából.
- Gyorsbekeverés: a koaguláló szer/flokkuláló szer bekeverése, a hatékony csapadékképződés érdekében, a szükséges energia bevitel biztosításával.
- Gyorsszűrés: nyitott, gravitációs szűrés a lebegőanyagok és szerves szennyezők, illetve az oxidáció és koaguláció/flokkuláció hatására a vízben keletkező csapadékok kiszűrésére. A szűrőfelület mechanikai terhelése alapján az öblítési ciklusidő 2-5 óra.

A felszíni vízkezelő rendszer a feladata szerint megfelelő minőségű vízzel látja el a 3. számú hűtőtornyot.

Monitoring kutak műszaki adatai:

Kataszteri szám	Név	EOV Y	EOV X	Építési év	Terep [mBf]	Talp [m]	Szűrő [m-m]
-	F-1 (PE-F1)	640 195	165 272	2011	102.50	16	11.0-14.0
-	F-2 (PE-F2)	639 731	165 391	2011	99.32	11.5	7.5-10.5
-	F-3 (PE-F3)	640 025	165 467	2011	106.79	15	11.0-14.0
K-50	PE-FK 1/1	639 296	164 660	2011	103.61	105	98.0-100.0
K-51	PE-FK 1/2	639 297	164 666	2011	103.61	72	62.2-67.2

Katasz- teri szám	Név	EOV Y	EOV X	Építési év	Terep [mBf]	Talp [m]	Szűrő [m-m]
K-52	PE-FK 1/3	639 296	164 663	2011	103.61	15	10.0-13.0
K-58	PE-FK 1/4	639 294	164 656	2015	103.65	210	183-202
K-53	PE-FK 2/1	638 642	165 778	2011	105.27	104	96.3-99.1
K-54	PE-FK 2/2	638 638	165 782	2011	105.24	68.5	58.5-63.5
K-55	PE-FK 2/3	638 640	165 780	2011	105.25	17	12.0-15.0
K-9	PE-FK 3/1	641 919	165 336	2011	94.04	95	84.0-91
K-10	PE-FK 3/2	641 914	165 333	2011	94.09	75	65.0-71.0
K-11	PE-FK 3/3	641 916	165 334	2011	94.08	15	10.0-13.0

A monitoring kutak létesítésével és üzemeltetésével négy mélységtartományban – 20 m, 75 m, 105 m és 195 m körül – lehetséges nyomon követni a termelés hatására bekövetkező esetleges változásokat.

A monitoring rendszer külső- és belső figyelőkútjaiban 2012. március 14-től kezdődően folyamatosan üzemelő DATAQUA típusú vízszintregisztráló műszereket üzemeltet Engedélyes. A kétcsatornás vízszintregisztráló műszerben a vízszintváltozáson kívül, a hőmérsékletváltozás regisztrációja is folyamatosan történik.

A monitoring kutak üzemeltetéséről az AQUIFER Kft. évente összefoglaló jelentést készít. A termelő kutak kiértékelését is tartalmazó éves jelentés tárgyévét követő év március 31-ig a Vízügyi Hatóság részére megküldésre kerül.

3.4.2 Szennyvizek keletkezése és kezelése

- Kommunális szennyvíz
- Technológiai szennyvíz (metanátor)
- Technológiai használtvíz (hulladékvíz)
 - ipari vízkezelés hulladékvíze
 - biogáz kondenzvíz
 - felszíni vízkezelés hulladékvíze
 - hűtőtoronyok leiszapoló vize

A kommunális és technológiai szennyvizek, és a technológiai használt vizek számára elkülönített elvezető rendszer került kialakításra.

A szociális vízhasználat során keletkező kommunális szennyvizet és az ipari szennyvíz a telephelyen gyűjtővezeték hálózattal zárt rendszerben kerül összegyűjtésre majd közcatornába vezetésre.

Telephelyen technológiai szennyvíz (etanollal szennyezett) nem képződik, mivel az etanol gyártás egyes részlépéseiben keletkező szennyezett vizeket a technológiába visszaforgatják.

A vízkezelő rendszerekben keletkező hulladékvizek minőségére főleg a megnövekedett sótartalom a jellemző.

A leiszapolt hűtővíz redox-potenciáljának mérése alapján nátrium-bioszulfidot adagolnak a leiszapolt hűtővíz maradék klórtartalmának eltávolításához, illetve csökkentéséhez.

A kazán felől kondenzátum víz érkezik. A kondenzátum pH-ját folyamatosan mérik és a mérés alapján pH-állító adalékot (alkil-amin) adagolnak a vízhez.

A telephelyen szennyvíztisztítás, valamint iszapkezelés nem történik.

Kommunális szennyvíz

A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége jellemzően $7 \text{ m}^3/\text{nap}$, amelynek befogadója a Dunaföldvár városi szennyvízelvezető rendszer.

A kommunális szennyvíz az irodaépületekben, a karbantartó épületben, az üzemi főépületben és a vízkezelő épületben keletkezik. A 6. sz. útnál lévő befogadóig a szennyvíz átemeléssel jut el.

A szennyvízátemelő és a tolózárakna építménye MOBA rendszerű, előre gyártott gyűrűelemekből álló, 2,0 m belső átmérőjű vb. akna. Átemelő aknába 2db FLYGT gyártmányú szivattyú került beépítésre.

Technológiai szennyvíz (metanátor)

A kommunális-, és technológiai szennyvíz (metanátor) esetén közcsatornára kerül elvezetésre.

Telephelyen technológiai szennyvíz abban az esetben képződik, ha a methanátorban keletkező vizet nem vezetik vissza a főzővíz tartályba, hogy újrahasznosítsák, ekkor maximum $500 \text{ m}^3/\text{d}$ kezelt víz elvezetése szükséges közcsatornán.

A közcsatornában vezethető szennyvíz (technológiai és kommunális) mennyisége $600 \text{ m}^3/\text{d}$.

Technológiai használt víz (hulladékvíz)

Az IPPC engedély szerint a hulladékvíz 2015. év második feléig a csapadékvíz rendszerbe került elvezetésre, majd a csapadékvízzel együtt a Dunába (jb. 1562+995 fkm) került kibocsátásra. A vízkezelő létesítmények bővítése óta a hulladékvíz a Nagykarácsonyi-árok 0+505 km bal parti szelvényébe kerül bevezetésre.

Az érvényes vízjogi üzemeltetési engedély szerint a felszín alatti vízkezelésből származó hulladékvíz a csapadékvízzel együtt kerül a Dunába (jb. 1562+995 fkm). A hűtőtornyok leiszapoló vizének (hűtővíz) befogadója a Nagykarácsonyi-árok 0+505 km bal parti szelvénye.

A felszíni vízkezelés hulladékveze és az új hűtőtorony (3. számú) leiszapoló vize a Duna-folyamba (jobb1563+105 fkm) kerül bevezetésre.

A keletkező biogáz kondenzvíz egy része visszavezetésre kerül a technológiába, míg a felesleg a Parshall csatornán keresztül a Nagykarácsonyi-árokba kerül.

- Nagykarácsonyi-árokba (bp. 0+505 fkm szelvényébe) vezetett hulladékvizek

A Parshall csatornán keresztül a Nagykarácsonyi-árokba (0+505 fkm bal parti szelvényébe) vezetett hulladékvizek a következők:

- RO koncentrátum (folyamatos terhelés)
- ioncserélő regenerátum (folyamatos terhelés)
- homoksűrők visszamosó vize (lökésszerű terhelés)
- biogáz kondenzvíz
- 1. és 2. hűtőtornyok leiszapoló vize (lökésszerű terhelés)

Nivelco P4 típusú Parshall csatorna adatai:

- min. átfolyás: $5,47 \text{ m}^3/\text{h}$

- max. átfolyás: 604 m³/h
- jeladó: Nivelco SPA360

➤ Duna folyamba (jp. 1563+105 fkm szelvénybe) vezetett hulladékvizek

A 3. számú hűtőtorony leiszapolásakor keletkező vizeket és a póthűtővíz vízkezelése során a gyorszűrők visszamosatási vizét a Duna folyamba közvetlenül vezetik vissza.

Dunai vízbevezetés hálózata:

- G-1-0 jelű DN315 KG-PVC gravitációs, 390 fm hosszú csőszakaszon jut a leiszapolt-, és a gyorszűrők visszamosatásakor keletkező víz a befogadóba.

A dunai kivezetés gravitációs módon történik a rézsű oldalán elhelyezett, előregyártott kitorcolló műtárgyon keresztül. A T-1 jelű tisztítóakna felúszás ellen biztosított. A T-2 jelű tisztító aknába zsilip toológár került elhelyezésre az alvízi szakasz kizárásának lehetőségére.

A Dunába visszakerülő vízmennyiség mérésére mérési pontokat alakítottak ki a T-4 jelű áramlásmérő aknában. A mérési lehetőség biztosítása gravitációs módon vezetett nyílt felszínű csatornák áramlásmérésére alkalmas Parshall csatorna beépítésével történt.

3.4.3 Csapadékvíz elvezető rendszer

Csapadékvíz elvezetését szolgáló létesítmények:

Azonosító	Adatok
Fő gyűjtőhálózat: Telephelyről történő kivezetés	
CS-1-0	- 27,42m DN600 beton csatorna - 31,64m DN800 Wavin csatorna - 221,81m DN800 beton csatorna
CS-1-1	27,14m DN800 Wavin gázfogadó melletti csatorna (amely a CS-1-0 jelű DN800-as csatorna 7.sz tisztító aknájához csatlakozik)
Tiszta csapadékvíz hálózat	
CS-1-0	586,35 fm DN600 Wavin; bekötés: 4,56fm DN400 KG PVC
CS-1-1	222,64 fm DN600 Wavin; bekötés: 34,64fm DN600 Wavin
CS-1-1-1	231,06 fm DN600 Wavin
CS-1-1-1-1	98,42 fm DN600 Wavin
CS-1-2	63,51 fm DN600 Wavin; bekötés: 20,78fm DN600 Wavin
CS-1-3	69,24 fm DN 600 Wavin

Azonosító	Adatok
Olajjal feltételelesen szennyezett csapadékvíz gyűjtőhálózat	
OCS-1-1-1	164,06 fm DN300 KG PVC; bekötés: 11,83fm DN150 KG PE
OCS-1-1-2	62,04 fm DN300 KG PVC
OCS-1-4	131,45 fm DN200 KG PVC; bekötés: 25,41fm DN150 KG PVC
Etanollal feltételelesen szennyezett csapadékvíz elvezető csatorna	
ECS-1	139,26 fm DN150 KG PVC; bekötés: 16,66fm DN150 KG PVC

Északi bővítési terület csapadékvíz hálózata (árpaüzem):

Azonosító	Adatok
C1-0	– 1 db bevezetés vízfolyásba (partvédelem) Duna jobb part 1563+270 fkm sz. – 10,5 m DN1000 PVC csapadéksatorna – 55,6 m DN800 PVC csapadéksatorna – 210,5 m DN600 PVC csapadéksatorna – 54,33 DN500 PVC csapadéksatorna – 107,31 m DN250 PVC csapadéksatorna
C1-1	– 97,75 m DN600 PVC csapadéksatorna – 51,6 m DN500 PVC csapadéksatorna – 59 m DN400 PVC csapadéksatorna – 19,4 m DN300 PVC csapadéksatorna
C1-1-1	– 42,23 m DN300 PVC csapadéksatorna – 66,28 m DN250 PVC csapadéksatorna
C1-2	– 16,61 m DN250 PVC csapadéksatorna – 31,49 m DN300 PVC csapadéksatorna – 93,23m DN400 PVC csapadéksatorna
C2	– 393,6 m KSZ1 szelvényű burkolt árok – 11 m DN1000 PVC csapadéksatorna
C2-1	– 41,88 m DN250 PVC csapadéksatorna – 36,36 m DN300 PVC csapadéksatorna
C2-2	– 25,3 m DN200 PVC csapadéksatorna – 9,6 m DN63 KPE csapadékvíz nyomóvezeték zsompürítőtől

Telephely területén keletkezett csapadékvíz elvezetésére két elvezető rendszer került kialakításra.

- A tiszta és olajfogókon keresztül tisztított csapadékvizek összegyűjtése és elvezetése DN800 mm-es csatornán kerül elvezetésre, a befogadóba történő bevezetés előtt HAURATON SKGBP 100 típusú olajfogón keresztül. A csapadékvizek befogadója a Duna folyam jobbpart 1562+995 fkm szelvénye.
- Az északi üzembrész (árpaüzem) csapadékvizeinek elvezetése a C1-0 elvezető rendszeren keresztül történik a Duna jobb part 1563+270 fkm szelvényébe.

Az olajfogók adatai:

Megnevezés/ Típus	Névl. tiszt. kap.	Beépítés helye	Feladata
Hauraton SKGBP 100*	500 l/s	I. olajfogó mű-tárggyal (Hauraton AF SKGBP 100) párhuzamosan	A 0109/4 hrsz-ú területről érkező csapadékvíz utótisztítása
Hauraton AF SKGBP 100 (<i>olajleválasztó integrált iszapleválasztóval és záportúlfolyóval</i>)	100 l/s	CS-1-0 jelű DN800-as beton csatorna 1. és 2. sz. tisztító aknája közötti szakaszon	A telephely parkolóból összegyűjtött szennyezett csapadékvíz tisztítása. A végső befogadó előtti utolsó csapadékvíz kezelési pont.

Megnevezés/ Típus	Névl. tiszt. kap.	Beépítés helye	Feladata
HAURATON AQUAFIX SKG 500	500 l/s	CS-1-0 jelű csatornán	A telephely területét elhagyó csapadékvíz utolsó kezelési pontja.
HAURATON AQUAFIX SK 20/2000	20 l/s	OCS-1-1-1 jelű csatornán	A feltételesen olajjal szennyezett csapadékvizek a kukorica fogadó, valamint a tartálykocsi töltő területéről származnak.
HAURATON AQUAFIX SK 20/2000	20 l/s	OCS-1-4 jelű csatornán	Az adminisztrációs épülettől délre található a parkolókról származó olajjal feltételesen szennyezett csapadékvizek tisztítására szolgál, a tisztított/tiszta csapadékvíz hálózatra való rákötés határán.
ENVIA Pureco TNC-100-2-A típusú hordalék- és olajleválasztó berendezés, vasbeton tartályos kivitelben	400 l/s	CS-1-0 jelű csatornán	Az északi bővítési területről és a parkolónak területéről származó feltételesen olajjal szennyezett csapadékvizek tisztítására szolgál.
Hauraton Aquafix KPP4 típusú leválasztó berendezés koaleszcens szűrővel	4 l/s	nincs külön azonosítóval meghatározva a rothasztó reaktoroktól délre	Az északi bővítési terület belső úthálózatának területéről és a rothasztó reaktorok melletti területről származó feltételesen olajjal szennyezett csapadékvizek leválasztó berendezése.
Hauraton Aquafix KPP4 típusú leválasztó berendezés koaleszcens szűrővel	4 l/s	nincs külön azonosítóval meghatározva transzformátor állomás mellett	A transzformátorállomás területéről származó feltételesen olajjal szennyezett csapadékvíz leválasztó berendezése.
Techneau PE YH05 típusú olaj- és iszapleválasztó		Új kukoricaolaj tároló tartályok mellett	A feltételesen olajjal szennyezett csapadékvizek az olajtartályok, valamint a tartálykocsi töltő területéről származnak.

* Az olajfogó nem a telephely területén található.

3.4.4 Szennyező anyag elhelyezési engedély:

Az elhelyezni kívánt szennyező anyagok besorolása: a faviR. 1. sz. melléklete szerinti K1 és K2 minősítésű anyagok.

A tevékenység helye: Dunaföldvár, Sas u. 7. sz. alatti telephely

KTJ_{th}: 102053840 EOVS: 639705 EOVS: 165390

A tárgyi ingatlan a rendelkezésre álló nyilvántartás szerint üzemelő vagy távlati ivóvízbázis védőterületét nem érinti.

Az ingatlan a faviR. 7. § (4) bekezdésén alapuló 1:100.000-es méretarányú érzékenységi térkép alapján a terület szennyeződés-érzékenységi besorolása a felszín alatti víz állapota szempontjából: érzékeny terület.

A szennyezőanyag kezelés és tárolás létesítményei:

A faviR. 13. § (1) bekezdése szerinti szennyező anyag elhelyezési engedély az alábbi EH KTJ számokon bejelentett objektumokra vonatkozóan, az adatszolgáltatásban meghatározott szennyezőanyagok esetében tekintett megadottnak:

EH KTJ: 102347794	EH KTJ: 102347886
EH KTJ: 102347808	EH KTJ: 102431473
EH KTJ: 102347820	EH KTJ: 102455181
EH KTJ: 102347831	EH KTJ: 102886813
EH KTJ: 102347842	EH KTJ: 102886617
EH KTJ: 102347853	EH KTJ: 102886592
EH KTJ: 102347864	EH KTJ: 102779102
EH KTJ: 103034473	EH KTJ: 103034509
EH KTJ: 103034451	EH KTJ: 103075166
EH KTJ: 103120341	EH KTJ: 103120363
EH KTJ: 103316346	EH KTJ: 103316368

Műtárgyak kialakítása, műszaki védelem módja:

Ssz	EH KTJ	Tevékenység helye (hrs)	Megnevezés (tároló jele)	Tárolt anyag(ok), besorolásuk	Kiterjedése m ²	Térfogat, kapacitás m ³	Tárolás, elhelyezés módja	Műszaki védelem módja
1.	102347794	0109/4	TF-8401 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	66	720	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
2.	102347808	0109/4	TF-8403 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	67,49	720	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
3.	102347820	0109/4	TF-8433 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	644,67	10230	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
4.	102347831	0109/4	TF-8422 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	644,67	10230	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
5.	102347842	0109/4	TS-12101 NaOH tartály	Nátrium-hidroxid K2 (4) *	8,83	52,99	Termelő épületen belül elhelyezett, szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett

Ssz	EH KTJ	Tevékenység helye (hrsz)	Megnevezés (tároló jele)	Tárolt anyag(ok), besorolásuk	Kiterjedése m ²	Térfogat, kapacitás m ³	Tárolás, elhelyezés módja	Műszaki védelem módja
6.	102347853	0109/4	TS- 8411 Korrózió gátló tartály	Korróziógátló anyagok K2 (4) *	3,56	8,7	Szimpla falú, álló hengeres, Tank Farmon elhelyezett acél tartály	Folyadékzáró kivitel, kármentőben elhelyezett
7.	102347864	0109/4	TP-12501 Kénsav tartály	Kénsav K2 (4) *	7,25	30,65	Termelő épület déli oldalán, fekvőhengeres, szimplafalú acél tartály	Folyadékzáró kivitel, kármentőben elhelyezett
8.	102347886	0109/4	TS-12121 NaOH tartály	Nátrium-hidroxid K2 (4) *	8,81	529,2	Termelő épületen belül elhelyezett, folyadékzáró kivitelű szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Folyadékzáró kivitelű, kármentőben elhelyezett
9.	102431473	0109/4	Kukorica csíraolaj tároló tartály (3 db)	Csíraolaj K2 (3) *	20	105	Gyár területén elhelyezett fekvőhengeres acél tartály	Folyadékzáró kivitelű, beton kármentőben elhelyezve
10.	102455181	0109/4	TF-8430 200 m ³ -es alkohol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	63,62	215	Tank Farm területén elhelyezett, szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Belső úszótetős, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
11.	102886813	0109/3	TF-100809 Kénsav tartály	Kénsav K2 (4) *	5,3	20	Gyár területén elhelyezett duplafalú állóhengeres acél tartály	Dupla falú beépített kármentővel rendelkező tartály. A tartály egy további beton medencében van elhelyezve.
12.	102886617	0109/3	TS-6421 Hypo tartály (TSC)	Hipó K2 (4) *	9,62	6	Gyár területén elhelyezett, hőstabilizált kopolimer polipropilén anyagból készült szimplafalú állóhenger tartály	Folyadékzáró kivitelű, beton kármentőben elhelyezve
13.	102886592	0109/3	TS-6420 30%-os nátronlúg tartály (TSC)	Nátrium-hidroxid K2 (4) *	14,52	30	Gyár területén elhelyezett, hőstabilizált UVPC anyagból készült szimplafalú állóhengeres tartály	Folyadékzáró kivitelű, beton kármentőben elhelyezve

Ssz	EH KTJ	Tevékenység helye (hrszt)	Megnevezés (tároló jele)	Tárolt anyag(ok), besorolásuk	Kiterjedése m ²	Térfogat, kapacitás m ³	Tárolás, elhelyezés módja	Műszaki védelem módja
14.	102779102	0109/4	Gázolajtartály	Gázolaj K2 (3) *	4	9	Gyár területén elhelyezett szimplafalú, egyterű föld feletti acél tartály	Szimplafalú acéltartállyal szerelt 100%-os acél kárméntőteres konténerkút
15.	103034473	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-124070)	5%-os NaOH K2	8,6	60	Földfeletti, állóhengeres, 60m ³ -es tárolótartály	Folyadékzáró kivitel, vízzáró beton kárméntő medencében elhelyezve
16.	103034451	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-124700)	50%-os NaOH K2	10,9	30	Földfeletti, állóhengeres, védőgyűrűs, HDPE műanyag 30 m ³ -es tárolótartály	A tartály kárméntővel ellátott, a védőgyűrű magassága 4120 mm, vízzáró beton kárméntő medencében elhelyezve
17.	103034509	0109/4	Salétromsav v tároló tartály (TS-124800)	50%-os salétromsav K2	10,9	30		A tartály kárméntővel ellátott, a védőgyűrű magassága 2900 mm
18.	103075166	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-17701)	47%-os NaOH K2	13,5	30		
19.	103120341	0109/4	Tüzelőolaj tároló tartály I	tüzelőolaj K2	43	100	Föld feletti, fekvőhengeres, szénacél, szigetelt 100 m ³ -es tárolótartály	Folyadékzáró kivitel, duplafalú, túltöltésvédelemmel
20.	103120363	0109/4	Tüzelőolaj tároló tartály II	tüzelőolaj K2	43	100		szintjelzővel, szivárgásjelzővel ellátott
21.	103316346	0107/16	NaOH tároló tartály (TF-144100)	50%-os NaOH K2	13,5	30	Földfeletti, állóhengeres, védőgyűrűs, HDPE műanyag tároló tartály	A tartály kárméntővel ellátott, a védőgyűrű magassága 2900 mm
22.	103316368	0107/16	Karbamid tároló tartály (TF-144200)	50%-os (NH ₂) ₂ CO K2	13,5	30		

* A tárolt szennyezőanyagok faviR. 1. sz. melléklete szerinti besorolása:

- ⇒ K2 (3) Ásványolajok és más szénhidrogének, amelyek toxicitás, lebomlás és az emberi szervezetben való felhalmozódás szempontjából kis kockázatot jelentenek
- ⇒ K2 (4) A felszín alatti víz ízét és/vagy szagát rontó anyagok

Az engedélyköteles tevékenység folytatásának módja: Engedélyes tárgyi telephelyén végzett szerves vegyi alapanyag (bioetanol), és ennek gyártása során felhasznált vagy keletkezett vegyi alapanyagok (kénsav, nátrium-hidroxid, korrózió gátló, csíraolaj, Hypo, alkohol, gázolaj) elhelyezése.

A faviR. szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedély kizárólag azon tartályokra vonatkozik, melyek tárolótartály funkciót látnak el (alapanyag, segédanyag, késztermék tárolás). Azon tartályokra, melyek az üzemi technológia szerves részét képezik (adagoló, vagy reaktor tartályok, nyomás alatti tartályok) nem indokolt szennyezőanyag elhelyezési engedély kiadása.

Monitoring: a telephelyen talajvíz figyelő monitoring rendszer került kialakításra.

3.5 Tervezett fejlesztés – AquaLoop

3.5.1 Vízbiztosítás, vízkezelés

I. Felszíni vízkivétel

Engedélyes az összes hűtőtornyának a vízigényét felszíni vízből kívánja kielégíteni a jövőben, ezért a felszíni vízkivétel felbővítését kívánja elvégezni 6000 m³/napra.

Duna vízhozama (DB hajózási kisvízhozam): 1180 m³/s, 101 952 000 m³/nap, melyhez képest a tervezett a már engedélyezetthez képest többlet 3000 m³/nap-os vízkivétel csekély mértékű vízhozam csökkenéshez vezet a Duna Pannonia Bio Zrt. telephelye alatti szelvényeiben.

Vízkivétel növeléséhez az elvi vagyongazdálkodási hozzájárulás beszerzése a Közép-Duna-völgyi Vízügyi Igazgatóságtól folyamatban van.

A többlet vízkivétel műszaki megvalósítása a meglévő vízkivételi művel párhuzamosan kerül kialakításra, megegyező műszaki tartalommal, így a már engedélyezett 3000 m³/napos vízkivételhez csatlakozó műszaki tartalom megduplázódik a vízkivétel és vízkezelés tekintetében.

II. Technológiai vízkezelés

A tervezett technológiai vízkezelő rendszer (AquaLoop) a következő technológiai lépésekből áll:

1. Mechanikus előkezelés, mennyiségi és minőségi kiegyenlítés

A beérkező vizeket egy kiegyenlítő tartályban gyűjtik össze. A puffertartály elé egy finomszűrőt (< 1,5 mm) szerelnek fel, a szivattyúk, műszerek és mintavevő egységek eltömődésének elkerülése érdekében.

A puffertartály a következő funkciókat látja el:

- pillanatnyi csúcsok kiegyenlítése
- a beérkező víz koncentrációjának kiegyensúlyozása (KOI, lebegőanyag, tápanyag, pH és hőmérséklet tekintetében)

A leülepedésre hajlamos anyagok ülepedésének elkerülése érdekében a puffermedencét folyamatosan keverik.

A víz a puffermedencéből a kondicionáló tartályba kerül, áramlásmérő műszer által vezérelt, frekvenciaváltóval ellátott szivattyú segítségével.

Hőmérséklet szabályozás

A vízkezelőbe befolyó víz hőmérséklete mintegy 40°C, amit az anaerob vízkezelő technológia miatt csökkenteni szükséges. A kondenzvíz lehűtése energiaintegrációs és hűtővízes hőcserélőn keresztül történik, szabályozott módon.

A második kezelési lépésben a hőmérséklet szabályozás szükségessége még kritikusabb. Az eleveniszapos folyamat hőmérsékletének fenntartása érdekében az anaerob fázisból kifolyó folyadékot 26-28°C hőmérsékletre hűtik. A kondenzvíz lehűtése hőcserélőn keresztül történik,

szabályozott módon. A kondenzvíz lehűtése hűtővizes hőcserélőn keresztül történik, szabályozott módon.

2. Kondicionáló és anaerob biológiai kezelés (EGSB)

A kondicionáló tartályban a nyers szennyvíz stabil és optimális feltételeket biztosít az anaerob baktériumok számára, hogy elősegítsék az EGSB reaktorban zajló folyamatokat.

Ehhez a következőket biztosítják:

- külső recirkuláció az anaerob módon tisztított víz visszavezetésével
- a mikroelemek adagolása
- pH beállítás, lúg (NaOH) adagolással
- vas-klorid só (FeCl_3) adagolása A homogenizálás érdekében keverőszivattyú és úgynevezett "Jet-mixer" kerül telepítésre.

A következő tisztítási lépésben a kondicionált szennyvizet állandó, folyamatos áramlással az EGSB torony reaktorba (Expanded Granular Sludge Bed, szemcsés iszapágyas reaktor) szivattyúzzák egy egyedi tervezésű befolyó elosztó rendszer segítségével. Ez a speciális elosztó rendszer homogén áramlást garantál a reaktor teljes keresztmetszetén. A betáp víz ezután anaerob szemcsés biomassza ágyon halad át, ahol a biológiai tisztítás megtörténik, a vízben lévő szerves terhelést (KOI) biogázzá és egy kis hányadát (általában a KOI terhelés 2-4%-a) új biomasszává alakítva.

A reaktor tetejében szabadalmaztatott 3-fázisú ülepítő található, ez választja el a tisztított vizet a megtermelt biogáztól. A biomassza visszaülekszik a reaktor fenekére, miközben a kezelt szennyvíz egy része visszavezetésre kerül a kondicionáló tartályba, mint hígító víz.

3. Biogáz kezelése és tárolása

A keletkezett biogáz a helyszínen kerül tárolásra szabványos felszíni gáztároló egységben a felhasználásig. A tároló kizárólag átmeneti pufferként szolgál a nyomásingadozások kiegyensúlyozása miatt. Ha a biogázt felhasználó technológiai egység (gázkazán, szárító) nem működik valamilyen oknál fogva a biogáz vészfáklyán kerül elégetésre.

A nyers biogáz 10 % vízgőzt tartalmaz, valamint hidrogén-szulfid, ammónia, por és üledék keverékét is.

A biogázt hidrogén-szulfid-tartalmát csökkentik. A csökkentés nátrium-hidroxiddal történő mosással, vagy aktívszén tölteten történő átvezetéssel történik.

A kezelendő víz nitrogénhiányos, így a nyers biogáznak Zrt. esetében feltételezhetően csak minimális, vagy egyáltalán nem lesz ammónia tartalma.

Vízhűtési hőcserélőben 3 °C-ra hűtve száraz biogáz állítható elő. A biogázban lévő víz kondenzál, és összegyűlik a hűtőkamrában, amit visszavezetnek a vízkezelési folyamatba.

Szemcsés iszaptárolás

A folyamat során keletkező redundáns, vagy többlet biomassza (ún. szemcsés iszap) tárolására külön, zárt medencét alakítanak ki. Az iszap tárolására azért van szükség, mert értékes anyag, új anaerob rendszerek üzembe helyezésére, első beindítására, későbbi leállás utáni újraindításhoz is felhasználható lehet.

4. *Eleveniszapos biológiai kezelés (MBR)*

Az anaerob technológiai lépésből kifolyó víz először a Selector medencébe érkezik. Itt található a szennyvíz az eleveniszappal, amely elsősorban a membránmedencékből kiinduló recirkulációval kerül ide. Innen a víz az egymást követő eleveniszapos medencékbe kerül. A nehezen lebomló szerves anyagok lebontása és oxidációja három aerob reaktorban történik. A levegőztetés vezérlése az oxigénszonda jele alapján történik, frekvenciaváltó hajtás segítségével.

A víz meghatározott összetétele miatt további nitrogén- és foszforforrásra is szükség lehet. Ezt oldott karbamid vagy foszforsav adagolásával biztosítják.

Miután a biológiai folyamat lezajlott, az eleveniszap elválasztása történik a tisztított víztől a membrántartályokban. A membránok permeátumát a permeátum tartályba szivattyúzzák, ahonnan gravitációs úton jut az elfolyó puffermedencébe és a végső fertőtlenítő medencébe.

Az eleveniszapot a végső derítő melletti recirkulációs aknában elhelyezett szivattyú szállítja a Selector medencébe. Az eleveniszap napi többletmennyisége a rendszerből kivonásra kerül, és a recirkulációs aknába telepített fölösiszap szivattyú csővezetékén keresztül az iszapkezelőbe kerül.

5. *Iszapkezelő és víztelenítő egységek*

A hulladékiszap a recirkulációs aknából egy gravitációs iszapsűrítő medencébe kerül szivattyúzásra, ahol a sűrített iszap szilárdanyag-koncentrációja legalább kétszeresére nő a belépő iszaphoz képest. A csurgalékvíz a medence tetejére épített gáton keresztül távozik a sűrítőből, és a csővezetékén keresztül a csurgalékvíz-szivattyú aknába folyik, ahonnan visszavezetik a folyamatba. A sűrített iszap automatikusan az iszaptároló medencébe kerül, ahol folyamatosan levegőztetik a keveredés és az aerob stabilizálás érdekében.

A sűrített iszapot a helyszínen víztelenítő centrifugában víztelenítik, 20%-os átlagos szárazanyag tartalomig. A víztelenített iszapot egy zárt helyiségben elhelyezett konténerben gyűjtik össze, míg az itt keletkező csurgalékvizet is visszavezetik a vízkezelési folyamatba.

6. *Víz újrafelhasználása*

A folyamat utolsó lépéseként az MBR-en kezelt víz áthalad egy RO membránszűrő berendezésen, ami kiszűri a maradék szennyező komponenseket, így gyakorlatilag ivóvíz minőségű vizet tud Zrt. előállítani. A permeátum az élelmiszer üzem puffertartályába kerül továbbításra, ahol a későbbiekben felhasználásra kerül. A visszamaradó koncentrátum – aminek a minősége megfelel a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú mellékletében meghatározott küszöbértékeknek – pedig bevezetésre kerül a közcsontra hálózatba.

3.5.2 **Használt vizek elvezetése**

I. Felszíni vízkivétel

A vízkivétel 6000 m³/nap-ra történő bővítése során, a meglévő rendszeren is technológiai módosítást fognak végezni, így a többlet 3000 m³/nap-os vízkivétel miatt az elméleti maximális 1424 m³/nap-os használtvíz elvezetés, nem változik. A használtvíz elvezetés a már engedélyezett, megépített elvezető hálózaton közvetlenül a Duna jp. 1563+105 fkm szelvénybe vezethető.

A meglévő használtvíz elvezető hálózat képes elvezetni a használtvizet, bővítése nem szükséges.

A bővítéssel az elfolyó használtvíz vízminősége nem változik.

II. Technológiai használtvíz

A technológiai vízkezelő rendszerből (AquaLoop) kijövő szennyvizet a közüzemi szennyvízelvezető hálózatba tervezik bevezetni.

Tekintettel arra, hogy az AquaLoop rendszer üzemeltetésével a methanátor túlfolyó vizét a technológiába visszaforgatják, így a Mezőföldvíz Kft. befogadó nyilatkozatának módosítására nincs szükség, mert a kommunális és az ipari szennyvíz mennyisége nem haladja meg a 600 m³/napot.

4. A szabályozás köre

4.1 A környezethasználónak a környezetszennyezés megelőzése, illetőleg a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika alkalmazásával a tevékenységet úgy kell ellenőrizni, végezni, működtetni, hogy a telephely kibocsátásai megfeleljenek az egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak.

4.2 Az üzemeltetésben, annak körülményeiben, funkciójában, a létesítmény kiterjedésében, kapacitásában tervezett jelentős változtatásokat a hatóság részére **15 napon** belül be kell jelenteni.

4.3 Az engedély nem értelmezhető a hatályos jogszabályokkal ellentétesen.

5. Az elérhető legjobb technika megvalósítására vonatkozó előírások

5.1 A 3. pontban ismertetett technológia a takarékos vízhasználat és energiatakarékosság mellett, a szennyező anyagok elhelyezésére szolgáló létesítmények megfelelő műszaki védelmével, a **8., 9., 10. és 11.** fejezetekben tett előírások betartása esetén **kielégíti az elérhető legjobb technika követelményeit.**

5.2 A környezethasználónak a környezetszennyezés megelőzése, illetőleg a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika alkalmazásával intézkednie kell:

- a tevékenység folytatásához szükséges, környezetterhelést okozó anyag felhasználásának csökkentéséről;
- a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról;
- a kibocsátás megelőzéséről, illetőleg az elérhető legkisebb mértékűre történő csökkentéséről;
- a hulladékképződés megelőzéséről, illetőleg a keletkező hulladék mennyiségének és veszélyességének csökkentéséről, a hulladék hasznosításáról, ártalmatlanításáról;
- a környezeti hatással járó balesetek megelőzéséről, és ezek bekövetkezése esetén a környezeti következmények csökkentéséről;
- a tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról.

5.3 **Az Engedélyes köteles a létesítményben alkalmazott technológiát a mindenkor elérhető legjobb technika követelményeinek megfelelően üzemeltetni. A 2.5 pontban előírt**

felülvizsgálat részeként be kell mutatni, hogy az alkalmazott technológia továbbra is kielégíti-e az elérhető legjobb technika követelményeit. Ismertetni kell, hogy milyen intézkedéseket tettek, illetve milyen intézkedések megtételével kívánják biztosítani, hogy az alkalmazott technológia megfeleljen a mindenkor elérhető legjobb technika színvonalának.

- 5.4** Fejlesztés esetén a technológiát, az alkalmazott gépeket, telepített berendezéseket, egyéb eszközöket a hulladékok, szennyezések minimalizálására alkalmas módon kell megválasztani.
- 5.5** A létesítményben folytatott tevékenység során az elérhető legjobb technika alkalmazásával meg kell akadályozni, hogy a földtani közeg, valamint a felszíni és felszín alatti vizek szennyeződjenek.
- 5.6** A vízhasználatot és a vizek védelmét szolgáló beavatkozásokat olyan módon kell végrehajtani, hogy a szennyezés-megelőzés követelményeit figyelembe véve, az elérhető legjobb technika alkalmazásával a vízszennyezést megelőzzék, illetve a környezet terhelését a lehető legkisebbre csökkentsék, továbbá takarékos vízhasználatot és hatékony energiafelhasználást valósítsanak meg.
- 5.7** A tevékenység végzője köteles a telephelyen keletkező szennyvizek, csapadékvizek elvezetését - amennyiben szükséges, kezelését - mindenkor az elérhető legjobb technika követelményeinek megfelelő szinten végezni.
- 5.8** Fejlesztés esetén a telephelyi technológiát, az alkalmazott gépeket, telepített berendezéseket, egyéb eszközöket az elérhető legjobb technika szerint, a környezeti elemek terhelésének folyamatos minimalizálására alkalmas módon kell megválasztani. Bármiféle fejlesztés környezeti szempontból szakmailag megalapozottan, a szükséges szakértői vélemények alapján végezhető.
- 5.9** Az Engedélyesnek az elérhető legjobb technikának megfelelés, az emberi környezetet érő kockázatok csökkentése érdekében folyamatos fejlesztésekkel törekednie kell környezetbarát technológiák alkalmazására, valamint minimalizálnia kell a keletkező hulladékok mennyiségét és a technológia környezetbe történő kibocsátásait.

Ennek érdekében az alábbiakban felsorolt dokumentációkat el kell készíteni és azokat folyamatosan karban kell tartani:

- részletes technológiai leírás, a technológia betartására és betartatására vonatkozó eljárások rendje;
 - feladat-felelősségi mátrix az előírt technológia betartására és betartatására vonatkozóan;
 - a kibocsátások ellenőrzésének rendjét és módszerét leíró mérési program.
- 5.10** Az 5.9 pontban leírt dokumentációknak a telephelyen folyamatosan rendelkezésre kell állniuk az üzembe helyezést követően. Az új üzembe helyezéseket – az azt követő 3 napon belül – a hatóságnak be kell jelenteni.

6. Szabályok a tevékenység végzése során

6.1 Óvintézkedések

- 6.1.1** Az Engedélyesnek működése során olyan eljárási rendet kell kialakítania, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén azonnali beavatkozást tegyen lehetővé a

környezeti károk megelőzése, illetőleg – amennyiben ez nem lehetséges – mérséklése érdekében.

- 6.1.2** Az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén a hatóság további vizsgálatokat és intézkedéseket kezdeményezhet a felelősségi és hatásköri szabályok betartásának megállapítására.

6.2 Készenlét és továbbképzés

- 6.2.1** Az Engedélyes köteles megfelelő eljárást kialakítani a továbbképzési szükségletek felmérésére, a megfelelő továbbképzés biztosítására a személyzet mindazon tagjainak számára, akiknek a munkája jelentős hatást gyakorolhat a környezetre. A továbbképzésekről megfelelő nyilvántartást kell vezetnie.

- 6.2.2** A személyre szólóan meghatározott feladatokat végző személyzetnek megfelelő végzettségen, képzettségen és/vagy gyakorlaton alapuló tudással kell rendelkeznie.

6.3 Felelősség

- 6.3.1** Az Engedélyes köteles környezetvédelmi megbízottat alkalmazni és biztosítani, hogy a környezetvédelmi megbízott – akire a környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képzési feltételeiről szóló rendelet előírásai vonatkoznak – elérhető legyen a hatóság munkatársai számára a telephellyel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.

6.4 Jelentéstétel

- 6.4.1** Az Engedélyes köteles a hatóság részére a jelen határozatban megjelölt határidőre és adattartalommal a hatályos jogszabályokban előírt tartalmi és formai követelményeknek megfelelő adatszolgáltatási kötelezettségének eleget tenni.

- 6.4.2** Lakossági érdeklődésre Engedélyes köteles ésszerű határidőn belül tájékoztatást nyújtani tevékenysége környezeti hatásairól.

- 6.4.3** Az engedélyben alapul vett körülmények jelentős megváltozását, illetve tervezett jelentős megváltoztatását, továbbá a tulajdonosváltozást az érdekelt köteles a hatóságnak 15 napon belül bejelenteni.

- 6.4.4** A fentiekben túl indokolt esetben vagy a hatóság kérésére Engedélyes köteles ésszerű határidőn belül tájékoztatást nyújtani tevékenysége környezeti hatásairól.

- 6.4.5** Jelen határozatban előírt mérési kötelezettségek megvalósítása előtt **15 nappal** a hatóság felé a mintavétel tervezett időpontját be kell jelenteni.

6.5 Kártevők elleni védekezés

- 6.5.1** Az Engedélyes köteles megfelelő és folyamatos kártevők elleni védekezésről gondoskodni a telephelyen.

6.6 Az üzemeltetésre vonatkozó szabályok

- 6.6.1** A bioetanol gyártási és energiatermelő technológiára vonatkozóan a vízfelhasználás és a szennyezőanyag kibocsátás minimalizálása valamint a technológia biztonságos üzemeltetése érdekében környezetvédelmi fejlesztési programot kell fenntartani és folyamatosan aktualizálni, amelyen belül:

- megfelelő műszaki intézkedésekkel folyamatosan optimalizálni kell az energiafogyasztást, a nyersanyag felhasználást, a vízfogyasztást és a kibocsátásokat;
- haváriák és üzemzavarok (jelen engedélyben meghatározott kibocsátási határértékek túllépése) elkerülése érdekében karbantartási tervet aktualizálni kell.

6.6.2 A tevékenység során felhasznált alap-, és segédanyagok tárolását és szállítását a hatályos jogszabályokban, hatósági engedélyekben foglaltak szerint kell végezni. A technológiához felhasznált anyagok tárolása és szállítása során figyelembe kell venni a környezeti elemekre és az egymásra gyakorolt hatásukat.

7. Értesítés

7.1 Az Engedélyes köteles értesíteni a hatóságot, illetve a hatóság által megjelölt hatóságot **a lehető legrövidebb időn belül**, a következő események bármelyikének bekövetkezése esetén:

7.1.1 A rendeltetésszerű üzemeltetéstől eltérő üzemi állapot (indítás, azonnali leállítást, üzemzavar) esetén.

7.1.2 A tevékenységből eredő nem engedélyezett kibocsátások esetén.

7.1.3 Bármely olyan esetben, amely a felszíni víz vagy a felszín alatti vizek, a levegő vagy talaj veszélyeztetését vagy szennyezését okozhatja, és sürgős beavatkozást igényel/igényelhet.

7.1.4 A követelménytől való eltérés vagy a szennyezőanyagok kibocsátására vonatkozó határérték-túllépés észlelése esetén az üzemeltető az eltérés észlelését követő 8 órán belül tájékoztatni köteles a hatóságot.

7.2 Az Engedélyes köteles az értesítés részeként megjelölni az esemény bekövetkezésének dátumát és pontos idejét, a bekövetkezés részleteit és a kibocsátások lehetőség szerinti legkisebb mértékűre való csökkentése és a megismétlődés elkerülése érdekében tett intézkedéseket.

Az Engedélyes köteles feljegyzést készíteni valamennyi, a **7.1** pontban megjelölt eseményről. A hatóság részére benyújtott jelentésnek tartalmaznia kell az esemény bekövetkezésének részletes okait, körülményeit, és a környezetre gyakorolt hatás minimalizálása érdekében tett intézkedéseket.

7.3 Minden olyan esemény kapcsán, amelyre a **7.1** pont hivatkozik, az Engedélyes köteles az esemény bekövetkezése után a lehető legrövidebb időn belül a következő hatóságokat értesíteni:

- A **Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztályát** (7100 Szekszárd, dr. Szentgáli Gy. u. 2., 74/501-940, kornyeztvedelem@tolna.gov.hu) környezet veszélyeztetése vagy szennyezése esetén
- A **Fejér Vármegyei Kormányhivatal** (8000 Székesfehérvár, Hosszúsétatér 1., telefon: 22/514-318, 22/512-163, 70/443-9349) a felszíni víz, a felszíni alatti víz, és a talaj veszélyeztetése vagy szennyezése esetén;
- A **Tolna Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság** (7100 Szekszárd, Wesselényi u. 15., telefon: 74/504-700, veszély esetén: 112 vagy 105, fax: 74/504-712) tűz- és katasztrófa helyzet esetén;

- A Tolna Vármegyei Kormányhivatal (7100 Szekszárd, Szent István tér 19-21., Tel.: 74/795-648, tihf@tolna.gov.hu), tűzvédelmet és iparbiztonságot érintő esemény bekövetkezésekor
- A Tolna Vármegyei Kormányhivatal Paksi Járási Hivatal Népegészségügyi Osztályát (7030 Paks, Duna u. 6., telefon: 75/510-106) az emberi egészséget veszélyeztető baleset és üzemállapot kialakulása esetén.

8. Vízügyi és vízvédelmi hatóság előírásai:

8.1 Felszíni és felszín alatti vízvédelmi előírások

8.1.1 Tilos a felszíni vízbe, illetve azok medrébe bármilyen halmazállapotú, vízszennyezést okozó anyagot juttatni, az engedélyezett vízilétesítményeken bevezetett, előírt határértéknek megfelelő, vagy határérték alatti kibocsátások kivételével.

8.1.2 A vízhasználatokat és a vizek védelmét szolgáló beavatkozásokat olyan módon kell végrehajtani, hogy a szennyezés-megelőzés követelményeit figyelembe véve, az elérhető legjobb technika alkalmazásával a vízszennyezést megelőzzék, illetve a környezet terhelését a lehető legkisebb mértékűre csökkentsék; továbbá takarékos vízhasználatot és hatékony energiafelhasználást valósítsanak meg.

8.1.3 A szennyvízkibocsátással járó létesítmények működtetése során,

- olyan anyag-, víz- és energiafelhasználást kell folytatni, amely nem okozza a különböző kibocsátási határértékek túllépését, és megfelel az egyéb környezetvédelmi előírásoknak;
- a szennyvíztisztító és szennyvízkezelő berendezések szakszerű üzemeltetéséről folyamatosan, karbantartásukról rendszeresen gondoskodni kell;
- a technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, illetőleg elhárításával a vízszennyezést meg kell akadályozni.

8.1.4 Új technológiai berendezéseket, valamint a kapcsolódó csővezetéseket folyadékszáróan kell kialakítani, majd a folyadékszáróságot vizsgálatok elvégzésével is igazolni kell, az erről készült jegyzőkönyveket kiértékelve kell benyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, valamint a hatóságnak.

Határidő: az új technológiai berendezések, valamint kapcsolódó csővezetékek használatba vételéig.

8.1.5 A vízkezelő épület bővítéseként tervezett új épület padozatát folyadékszáróan (a tárolt anyagoknak ellenállóan) kell kialakítani, az erre vonatkozó kivitelezői nyilatkozatot az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, valamint a hatóságnak be kell nyújtani.

Határidő: az épület használatba vételéig.

8.1.6 A közúti lefejtést olyan műszaki védelem alkalmazása mellett kell végezni, hogy a szennyező anyagok földtani közegbe, felszín alatti vízbe történő kijutása megakadályozható legyen.

8.1.7 A telephelyen üzemeltetett aknák, zsompok, kármentők megfelelő gyakoriságú ürítéséről gondoskodni kell, hogy a túlfolyás biztonságosan elkerülhető legyen.

8.1.8 A tevékenység során a szennyező anyagok tárolása és felhasználása, csak megfelelő műszaki védelem (műszaki intézkedések alkalmazása) mellett, a földtani közeg és a felszín alatti vizek szennyeződésének kizárásával végezhető.

- 8.1.9** A burkolt területek megfelelő műszaki állapotban tartását folyamatosan biztosítani kell, hogy az esetleges anyag elfolyás következtében a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyeződése kizárható legyen.
- 8.1.10** A telephelyen található aknák, zsompok rendszeres tisztításáról és karbantartásáról gondoskodni kell.
- 8.1.11** Az üzemeltetés során bekövetkező havária esetében a helyszínen tartandó kárelhárításhoz szükséges anyagokkal és eszközökkel a kárelhárítást a legrövidebb időn belül meg kell kezdeni és azzal egyidejűleg az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságot, továbbá a hatóságot is értesíteni kell.
- 8.1.12** A vízkezelő épület bővítéseként tervezett új épületben történő szennyező anyag elhelyezésére vonatkozóan be kell nyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, valamint a hatóságnak a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti **alap- és részletes adatlapokat.**

Határidő: az épület használatbavételéig.

- 8.1.13** Az alábbi változásokat az Engedélyes, azok bekövetkezését követő **15 napon belül** a az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak köteles bejelenteni:
- a tevékenység folytatójának változása
 - a tevékenység helyének változása
 - a tevékenység folytatásának módjában bekövetkező, a felszín alatti vízre, a földtani közegre gyakorolt hatás szempontjából lényeges változás
 - a tevékenység mennyiségi jellemzőiben, folytatásának körülményeiben bekövetkező, a felszín alatti vízre, a földtani közegre gyakorolt hatás szempontjából lényeges változás
 - az engedélyben meghatározott kibocsátási paramétereket meghaladó kibocsátás, a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó felszín alatti víz, földtani közeg állapot
 - a felszín alatti víz, illetve a földtani közeg állapotában tapasztalható
 - trendszerű, egyirányú változás
 - ugrásszerű változás
 - új szennyező anyag által okozott szennyezettség észlelése
 - más- az ismertén kívüli – környezeti elem szennyezettségének észlelése
 - a környezetvédelmi megelőző intézkedések engedélyben foglalt feltételektől való lényeges eltérése, a változás hatása az engedély szerinti egyéb feltételekre.
- 8.1.14** Az új, szennyezőanyag-elhelyezést szolgáló létesítményekre vonatkozóan a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet (továbbiakban: faviR.) 13. §-a szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedéllyel kell rendelkezniük.

Határidő: az új technológiához tartozó létesítmények használatba vétele.

Mivel a tevékenységet egységes környezethasználati engedély birtokában folytatja Engedélyes, ezért a faviR. 13. § (8) bekezdése alapján a hatóság a szennyezőanyag elhelyezési engedélyt az egységes környezethasználati engedélyben rögzíti. Az eljárásban a vízügyi és vízvédelmi hatóság határozza meg a szennyezőanyag elhelyezési engedély feltételeit.

Fentiekre való tekintettel azon új műtárgyak esetében, melyekre szennyezőanyag elhelyezési engedély kiadása szükséges, az egységes környezethasználati engedély ismételt

módosítását kell kérni a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályától. Az ehhez szükséges dokumentációt a faviR. 4. számú mellékletének megfelelő tartalommal kell elkészíteni.

- 8.1.15** A szennyezőanyag elhelyezésére szolgáló új létesítmények nyilvántartásba vétele céljából kérem, szíveskedjenek megküldeni az azokra vonatkozó KAR adatszolgáltatást (EH-KTJ szám igénylése) a vízügyi és vízvédelmi hatóság részére (OKIRkapu felületen történő feltöltéssel).

Határidő: az új létesítményekre vonatkozó szennyezőanyag elhelyezési engedély kérelem benyújtása.

- 8.1.16** A szennyezőanyag elhelyezésére szolgáló új műtárgyak üzemeltetésére, mint szennyezőanyag elhelyezésére vonatkozóan adatszolgáltatás céljából a faviR. 16. §-a szerinti „bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű bejelentőlapot (FAVI-ENG-R lap) elektronikus formában meg kell küldeni az OKIRkapu rendszeren keresztül a vízügyi/vízvédelmi hatóságnak.

Határidő: az új létesítményekre vonatkozó szennyezőanyag elhelyezési engedély kérelem benyújtása.

- 8.1.17** Amennyiben olyan technológia kerül megvalósításra, ahol a technológiai szennyvizet közcsonatnába vezetik, abban az esetben a technológiai szennyvíz közcsonatnába vezetésére vonatkozóan kibocsátási határérték megállapítása szükséges.

Határidő: az új technológiához tartozó létesítmények használatba vétele.

- 8.1.18** Az elvezetett használt hűtővizek vonatkozásában a Nagykarácsnyi árok és a Duna folyam kezelőinek, a közcsonatna hálózatba vezetett szennyvizek tekintetében pedig a városi szennyvízelvezető és -tisztító rendszer üzemeltetőjének befogadói nyilatkozatát be kell szerezni. A nyilatkozatokban rögzíteni kell a bebocsátható használt víz, illetve szennyvíz mennyiségét és a bebocsátás feltételeit.

8.2 Monitoring

- 8.2.1** Az PE-F1, PE-F2 és PE-F3 jelű talajvízfigyelő kutak üzemeltetését az alábbiak szerint kell végezni:

Évenként 2 alkalommal (félévente) meg kell határozni a felszín alatti vízminták alábbi komponens tartalmát: **pH, fajlagos vezetőképesség, sótartalom, ammónium, nitrát, szulfát, valamint TPH.**

- 8.2.2** A PE-F1, PE-F2 és PE-F3, valamint a PE-FK 1/1-4, PE-FK 2/1-3, PE-FK 3/1-3 jelű monitoring kutakon vízszintregisztráló műszerrel folyamatos vízszintmérést kell megvalósítani. A mérési eredményeket - összevetve a vízkitermelési adatokkal - kiértékelve be kell nyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak.

Határidő: évente a tárgyévet követő év március 31-ig

- 8.2.3** A termelő kutakban az üzemi vízszintet, valamint a kitermelt vízmennyiséget **naponta** mérni kell. A kutakban a vízminőségi vizsgálatokat **évente egy alkalommal** el kell végezni az alábbi komponensek tekintetében: **pH, fajlagos vezetőképesség, ammónium, nitrát, nitrit, vas, mangán, szulfát, foszfát, nátrium, kálium, KOI_p, klorid, összes lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, összes keménység, kalcium, magnézium.**

- 8.2.4** A vízmintákat arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezettel kell megvetetni, a vizsgálatokat akkreditált laboratóriumban a vonatkozó rendelet szerinti szabványos mérési módszerrel, (B) szennyezettségi határértékre kell elvégezni.

A vizsgálatok eredményeit (termelőkutak és a PE-F1, PE-F2 és PE-F3 jelű talajvízfigyelő kutak) kiértékelve a tárgyévet követő év március 31-ig az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.

- 8.2.5** A monitoring kutak állapotát éves gyakorisággal felül kell vizsgálni és szükség esetén a felújításokat el kell végezni, hogy a kutak megfelelő üzemeltetése biztosítva legyen.

- 8.2.6** A 12 m³-es központi kármentő, a tartálykocsi töltő alatti beton felfogó tálca és a 2 m³-es tároló, az egyéb kármentők (beleértve a 21.400 m³-es kármentő területet is), az összefolyók, valamint a technológiai épület padozatának és a vízkezelő épület bővítéseként tervezett új épület padozatának folyadékszáróságát **évente egy alkalommal** szemrevételezéssel, **négyévente egy alkalommal** (kivétel a 21.400 m³-es kármentő terület, valamint az épület padozatok) folyadékszárósági próbával felül kell vizsgálni. Az erről készült jegyzőkönyvet kiértékelve az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak be kell nyújtani.

Határidők:

A szemrevételezéses vizsgálatok eredményei esetében a tárgyévet követő év március 31-ig (az új műtárgyak esetében legkésőbb a kiépítésüket követő 30. napon)

A folyadékszárósági próba eredményei esetében a tárgyévet követő év március 31., új műtárgyak esetében a kiépítésüket követő negyedik év március 31.

- 8.2.7** A tevékenység során alkalmazott technológiai műtárgyak és kapcsolódó csővezetékek megfelelőségét az üzemi szabályzatok szerinti **rendszerességgel** figyelemmel kell kísérni, szükség esetén a megfelelő műszaki állapot helyreállításáról gondoskodni kell.

- 8.2.8** A szennyező anyag elhelyezésére szolgáló tárolótartályokon és a kapcsolódó csővezetékeken elvégzett időszakos vizsgálatok eredményeit **a tárgyévet követő év március 31-ig** kiértékelve az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, továbbá a hatóságnak be kell nyújtani.

- 8.2.9** A kibocsátható technológiai szennyvíz (hulladékvíz) mennyisége 1500 m³/nap.

- 8.2.9.1** Az Engedélyes mindenkor köteles a kibocsátott szennyvizeinek (hulladékvíz) mennyiségi és minőségi méréseit – a vízvédelmi által jóváhagyott – önellenőrzési terv alapján végezni, a szennyvizek kibocsátására vonatkozó jogszabályi adatszolgáltatást megtenni.

- 8.2.9.2** A kibocsátó köteles a telephelyről elvezetett csapadékvíz és vízkezelésből származó használtvíz mennyiségének és minőségének folyamatos mérésére, a hatósági ellenőrzésre mintavételi helyeket fenntartani.

- 8.2.9.3** Mintavételi helyek a telephelyen:

- a vízkezelő épület felől érkező CST-1 jelű csatornán kialakított mérő és ellenőrző aknában található Parshall (Nivelco P4 típusú) csatornás vízmennyiség mérő az elvezetésre kerülő hulladékvizek mérésére (mennyiség- és minőségmérés),
- a telephely délkeleti határán létesült utolsó tisztító műtárgy (HAURATON AQUAFIX SKG 500) után kialakított akna a csapadékvizek mérésére (minőségmérés).

8.2.9.4 Az Engedélyes köteles a szennyvízkibocsátás jellemzőiről és a technológiai folyamatok üzemviteléről adatot szolgáltatni és évente összefoglaló jelentést készíteni, amit a tárgyévet követő március 31-ig meg kell küldeni a vízvédelmi hatóság részére.

8.2.9.5 Az Engedélyes telephelyéről a Nagykarcsonyi árokba vezetett technológiai szennyvíz (hulladékvíz) minőségére vonatkozóan az alábbi kibocsátási határértékeket állapítom meg:

Határérték jellege	Megnevezés	Kibocsátási határérték
Területi	pH	6 - 9,5
Területi	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI_k)	150 mg/l
Területi	Biokémiai oxigénigény (BOI_5)	50 mg/l
Területi	Összes lebegőanyag	200 mg/l
Területi	Összes vas	20 mg/l
Területi	Összes mangán	5 mg/l
Területi	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	10 mg/l
Egyedi	Összes só	7000 mg/l
Egyedi	Hőterhelés	30 °C

8.2.9.6 A Duna folyamba vezetett tisztított csapadékvíz minőségére vonatkozóan az alábbi kibocsátási határértékeket állapítom meg:

Határérték jellege	Megnevezés	Kibocsátási határérték
Területi	pH	6 - 9,5
Területi	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI_k)	150 mg/l
Területi	Összes lebegőanyag	200 mg/l
Területi	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	10 mg/l

8.2.10 A metanátorból származó ipari szennyvíz települési szennyvízcsatorna hálózatba vezetésére vonatkozóan az alábbi közcsatornás küszöbértékeket állapítom meg:

Sorszám	Megnevezés	Kibocsátási határérték
	pH	6,5 - 10
	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI_k)	1 000 mg/l
	Biokémiai oxigénigény (BOI_5)	500 mg/l
	Összes foszfor	20 mg/l
5.	Ammónia-ammónium-nitrogén	100 mg/l
6.	Összes szervesetlen nitrogén	120 mg/l
7.	Összes nitrogén	150 mg/l
8.	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50 mg/l

A fent megnevezett kibocsátásra jellemző szennyező anyag komponenseken túl a települési közcsatorna hálózatba vezetett szennyvizek egyéb szennyező anyagaina kibocsátási határértékként a hatályos vízvédelmi jogszabályban foglalt közcsatornás küszöbértékek vonatkoznak.

8.2.10.1 A közcsatornába vezethető engedélyezett szennyvíz (ipari + kommunális) mennyiség: 600 m³/nap.

8.2.10.2 Az óránkénti közcatornába vezethető szennyvíz (ipari + kommunális) mennyiségek:

Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)	Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)	Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)
0:00	1:00	50	8:00	9:00	20	16:00	17:00	20
1:00	2:00	50	9:00	10:00	20	17:00	18:00	20
2:00	3:00	50	10:00	11:00	20	18:00	19:00	20
3:00	4:00	50	11:00	12:00	20	19:00	20:00	20
4:00	5:00	50	12:00	13:00	20	20:00	21:00	20
5:00	6:00	50	13:00	14:00	20	21:00	22:00	20
6:00	7:00	20	14:00	15:00	20	22:00	23:00	20
7:00	8:00	20	15:00	16:00	20	23:00	24:00	50

8.2.10.3 Az 8.2.10.2 pontban rögzített óránkénti szennyvíz mennyiségek betartása céljából Engedélyesnek biztosítani kell az ipari szennyvíz szakaszos közcatornába vezetésének műszaki megoldását.

8.2.10.4 A közcatornába vezetett ipari és kommunális szennyvíz mennyiségi és minőségi mérésére alkalmas mintavételi pontot kell kialakítani, és fenntartani.

8.2.10.5 Engedélyes köteles a közcatornába vezetett ipari szennyvíz mennyiségi és minőségi mérését a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv alapján végezni, illetve az üzemviteli adatokról és a kibocsátással kapcsolatos adatszolgáltatást a jogszabályban foglaltaknak megfelelően mindenkor teljesíteni.

8.2.10.6 A Mezőföldvíz Kft. mindenkor hatályos befogadói nyilatkozatában foglaltakat a szennyvíz közcatornába vezetése során be kell tartani.

9. Levegőtisztaság - védelmi előírások

9.1 Az elérhető legjobb technika szerint alkalmazott technológiák mértékadó kapacitásait, továbbá az érintett létesítmények műszaki adatait, a légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeit és a kibocsátások tömegáramait a jelen engedély mellékletei tartalmazzák.

A P6 pontforrás kibocsátási határértékeit a következő táblázat tartalmazza:

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név-től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O %
Kén-dioxid (1)	2014.3	234.0 mg/m ³ füstfáz		3.9
Nitrogén-oxidok /Mint NO ₂ /(3)	2014.3	414.0 mg/m ³ füstfáz		3.9
Szén-monoxid (2)	2014.3	271.0 mg/m ³ füstfáz		3.9
Szilárd / nem toxikus / por (7)	2014.3	24.0 mg/m ³ füstfáz		3.9
3C csoport	2014.3	64.0 mg/m ³ füstfáz		3.9

A P45 és P46 pontforrások vonatkozásában a mellékletben megállapított határértékek az érvényes működési engedélyét követően alkalmazandók.

9.2 A levegővédelmi követelmények teljesülését a légszennyező források üzemelése során, a hatásterületen biztosítani kell.

9.3 Az adatszolgáltatásra és mérésre vonatkozó követelmények:

- 9.3.1** Az üzemeltető köteles a tárgyévet követő év március 31-ig a hatóság részére éves levegőtisztaság-védelmi jelentést benyújtani.
- 9.3.2** Az üzemeltető köteles a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat – beleértve a tevékenység megszüntetését is – a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül bejelenteni a hatóság részére.
- 9.3.3** A mellékelt normalista szerinti **P1, P2, P3, P4, P5, P7, P8, P9, P10, P11, P12, P13, P14, P15, P16, P18, P20, P21, P22, P23, P24, P25, P26, P27, P28 és P29** számú **pontforrások** légszennyező anyag kibocsátását **ötévenként** legalább egyszer időszakos kibocsátásméréssel kell ellenőrizni.

Határidő: 2027. február 01. (P30)

Határidő: 2028. október 01. (P1-P5, P7-P16, P18, P20-P29, P31-P44)

A mérést csak olyan akkreditálással rendelkező mérőszervezet végezheti, amely megfelel a minőség-irányítási követelményeknek, és rendelkezik olyan mérőeszközzel, amely megfelel a típusjóváhagyásnak.

A mérés tervezett időpontjáról a hatóságot 15 nappal előtte írásban kell értesíteni.

A mérésekről készített jegyzőkönyvet a mérést követő 30 napon belül meg kell küldeni a hatóság részére.

- 9.3.4** A mellékelt normalista szerinti P17, P19 és P6 **pontforrásainak** légszennyező anyag kibocsátását **évenként** legalább egyszer időszakos kibocsátásméréssel kell ellenőrizni. Az energia központhoz tartozó **P6** számú helyhez kötött légszennyező pontforrás CO, NO_x, SO₂ légszennyező anyag kibocsátását **évenként**, szilárd anyag, VOC légszennyező anyag kibocsátását **ötévenként** legalább egyszer időszakos méréssel kell ellenőrizni.

Határidő: 2024. november 30. (P17, P19)

Határidő: 2024. november 30. (P6) - (CO, NO_x, SO₂ légszennyező anyag)

Határidő: 2028. november 30. (P6) - (szilárd anyag, VOC légszennyező anyag)

A mérést csak olyan akkreditálással rendelkező mérőszervezet végezheti, amely megfelel a minőség-irányítási követelményeknek, és rendelkezik olyan mérőeszközzel, amely megfelel a típusjóváhagyásnak.

A mérés tervezett időpontjáról a hatóságot 15 nappal előtte írásban kell értesíteni.

A mérésekről készített jegyzőkönyvet a mérést követő 30 napon belül meg kell küldeni a hatóság részére.

- 9.3.5** Az időszakos mérések során alkalmazandó mintavételi helyeket úgy kell kialakítani, hogy a szabványos és biztonságos mérés lehetősége biztosítva legyen.
- 9.3.6** A mérőhelyek kiépítése, valamint a méréshez szükséges állapotok folyamatos fenntartása az üzemeltető feladata.
- 9.3.7** Az üzemeltető köteles a jelen határozatban meghatározott forrásairól és az ehhez tartozó technológiai berendezések üzemviteléről a vonatkozó jogszabályi előírások szerinti üzemnaplót folyamatosan vezetni és azt 5 évig meg kell őriznie.

- 9.4** A rendeltetésszerű üzemeltetéstől eltérő üzemi állapot (üzemzavar) esetén az üzemeltető köteles a hatóságot haladéktalanul értesíteni, a történeteket az üzemnaplóban rögzíteni, és ezzel egyidejűleg a kárelhárítási munkákat megkezdeni.
- 9.5** A légszennyezés mértéke éves jelentésnek, az adatlap adatainak megváltoztatása esetén a levegőtisztaság-védelmi változásjelentésnek, továbbá a légszennyező pontforrások légszennyező anyag kibocsátását ellenőrző mérési kötelezettségnek határidőre történő nem teljesítése esetén a hatóság levegőtisztaság-védelmi bírság megfizetésére kötelezi az üzemeltetőt.
- 9.6** Az engedélyezett légszennyező pontforrásban tervezett változás (bővítés, rekonstrukció, felújítás, korszerűsítés, az alkalmazott technológia és a mellékletben megadott, az alapnyilvántartásban szereplő berendezések módosítása, valamint új légszennyező komponens tartalmazó alapanyag alkalmazása) esetén a levegővédelmi engedélyt ismételten meg kell kérni a hatóságtól.
- 9.7** ***Az Engedélyesnek a tevékenység megkezdése előtt a jelen engedély tárgyát képező P45, P46, P48 és P49 jelű helyhez kötött légszennyező pontforrására vonatkozóan elektronikus úton, ügyfélkapun keresztül LAL - levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatást kell tenni, valamint működtetésére vonatkozó engedélykérelmet kell benyújtania.***
- 9.7.1** Az időszakos mérések során alkalmazandó mintavételi helyet úgy kell kialakítani, hogy a szabványos és biztonságos mérés lehetősége biztosítva legyen.
- 9.7.2** A mérőhely kiépítése, valamint a méréshez szükséges állapotok folyamatos fenntartása az üzemeltető feladata.
- 9.7.3** *A P45, P46, P48 és P49 források beindítását követő 6 hónap időtartamú próbaüzemet ír elő a hatóság. A próbaüzem lezárását követően a fentiekben megadottakon túl a pontforrásokon kibocsátott tömegáramokat és légszennyezőanyag koncentrációkat, a mérések eredményeivel együtt ki kell értékelni, a légszennyező források működtetési engedélykérelmével együtt a mérési jegyzőkönyvet a hatóságnak be kell nyújtani.*

A próbaüzem bejelentésének határideje: a technológia beindítását 15 nappal megelőzően.

10. Hulladékgazdálkodásra vonatkozó előírások

- 10.1** A tevékenységet úgy kell megtervezni és végezni, hogy az a környezetet a lehető legkisebb mértékben érintse, vagy a környezet terhelése és igénybevétele csökkenjen, ne okozzon környezetveszélyeztetést vagy környezetszennyezést, biztosítsa a hulladék hasznosítását, továbbá környezetkímélő ártalmatlanítását.
- 10.2** A tevékenység során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok minél nagyobb arányú hasznosítására szükséges törekedni.
- 10.3** Az Engedélyes köteles a tevékenysége során keletkező hulladékot a kezelésre történő elszállítás érdekében – amennyire az műszaki, környezetvédelmi és gazdasági szempontból megvalósítható – elkülönítetten gyűjteni. Az elkülönítetten gyűjtött hulladékot más hulladékkal vagy eltérő tulajdonságokkal rendelkező más anyagokkal összekeverni tilos.

- 10.4** A hulladék kizárólag az adott hulladék kezelésére engedéllyel és feljogosítással rendelkező szervezetnek adható át. A kezelőnek történő átadásról szóló bizonylat egy példányát a helyszínen kell tartani.
- 10.5** Az Engedélyes köteles tevékenysége során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokról hulladéktípusonként, anyagmérleg alapján és technológiáinként naprakész nyilvántartást vezetni, valamint adatszolgáltatási kötelezettségének eleget tenni. Nyilvántartásnak a telephelyen rendelkezésre kell állnia.
- 10.6** A telephelyen lévő munkahelyi gyűjtőhelyeken egyidejűleg gyűjthető hulladékok mennyisége nem haladhatja meg a gyűjtőhely és a gyűjtésre szolgáló edényzetek mindenkoros tároló kapacitását. A hulladék gyűjtésének időtartama a munkahelyi gyűjtőhelyen a képződésétől számított legfeljebb 6 hónap.

11. Zaj- és rezgésvédelmi előírások

- 11.1** Engedélyes telephelyére az alábbi zajkibocsátási határértékeket állapítja meg a hatóság:

- a Dunaföldvár, 39/12 hrsz-ú lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Kilitó utca 17. számú, 59. hrsz-ú kivett lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Szőlőskertek útja 108. számú, 60. hrsz-ú kivett lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6122 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6123/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6123/3 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6123/4 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6123/5 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6124 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6125/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6125/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6125/4 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6125/5 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6126 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 39/5 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 39/10 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 39/4 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 40 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 41 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 42/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 42/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 43 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 44 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 45 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 58 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 61 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 62/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 63/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/16 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,

- a Dunaföldvár, 53 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 54 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 55/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 55/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 55/3 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 56 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/13 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/12 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/21 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/18 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 67/20 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6136 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6137 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6138/1a hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6138/1b hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6138/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 47 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 48 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 49 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 50 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 51/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 51/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6179 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6180 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6170 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6172/1 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6172/2 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6173 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6174 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6179 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 6180 hrsz-ú beépítetlen lakóingatlan várható beépítési vonala előtt 2 m-re,

nappal (06-22 óráig) 50 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 40 dB(A)

- a Dunaföldvár, Felső Fok utca 11. számú, 0123/10 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 0123/1 hrsz-ú lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Felső Fok utca 5. számú, 0123/17 hrsz-ú lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, 0123/18 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Felső Fok utca 2. számú, 6130. hrsz-ú lakóház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,

nappal (06-22 óráig) 60 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 50 dB(A)

- a Dunaföldvár, Hunyadi tér 4. számú, 5003/1 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Hunyadi tér 3. számú, 5003/2 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Hunyadi utca 2-6. számú, 5003/3 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Hunyadi park 5. számú, 5003/51 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Hunyadi park 4. számú, 5003/8 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,
- a Dunaföldvár, Hunyadi park 3. számú, 5003/9 hrsz-ú társasház védendő homlokzatai előtt 2 m-re,

nappal (06-22 óráig) 55 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 45 dB(A)

- 11.2** Hatóság kötelezi Engedélyest a fent meghatározott határértékeknek a mindenkori megtartására.
- 11.3** A meghatározott zajkibocsátási határértékeknek a lakóingatlan külső környezeti zajtól védendő, azon homlokzatai előtt kell teljesülniük, amelyeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes (a továbbiakban: Zajhat.R.) 4. melléklete szerinti legfeljebb 45 dB beltéri zajterhelési határértékű helyiség nyílászárója van, az egyes épületszintek padlószintjének megfelelő magasságtól számított 1,5 m magasságban, a nyílászárótól 2 m-re.
- 11.4** A zajkibocsátási határérték és a zajforrás üzemeltetésére vonatkozó korlátozás teljesítési határideje: jelen határozat véglegessé válásának időpontja.
- 11.5** Jelen határozatban megállapított zajhatárértékek az érintett telephely működéséig, illetve a zajhatárérték módosulását eredményező változás bekövetkezéséig érvényes.
- 11.6** A megállapított zajkibocsátási határérték túllépése zajbírság fizetési kötelezettséget von maga után.
- 11.7** Engedélyes a környezeti zajforrás területén és hatásterületén bekövetkező minden olyan változást, amely a zajterhelés megváltozását eredményezheti, 30 napon belül fenti határozatszámra való hivatkozással kötelesek a hatóságnak bejelenteni.
- 11.8** Zajkibocsátási határértékek teljesülése érdekében a túllépés megszüntetésének ütemezésére vonatkozó - megfelelő jogszabályi tartalommal rendelkező – intézkedési terv benyújtása szükséges a hatósághoz.

Teljesítési határidő: 2025. június 30.

12. Egyéb előírások

12.1 Közegészségügyi előírások a Tolna Megyei Kormányhivatal Paksi Járási Hivatala Népegészségügyi Osztályának szakkérdésben tett nyilatkozata alapján:

- A pontforrások üzemeltetése során minden olyan intézkedést meg kell tenni, amely biztosítja, hogy az üzem közelében élő lakosság fizikai egészségét a légszennyező anyagok határérték túllépése nem veszélyezteti.

12.2 Földvédelmi előírások a Tolna Megyei Kormányhivatal Paksi Járási Hivatala Földhivatali Osztályának szakkérdésben tett nyilatkozata alapján:

- Amennyiben termőföld más célú hasznosítása történik - mely a hasznosítási kötelezettségtől történő olyan időleges vagy végleges eltérés, amellyel a termőföld a továbbiakban mezőgazdasági hasznosításra alkalmatlanná válik -, az illetékes földhivataltól a szükséges engedélyt meg kell kérni, mivel a 2007. évi CXXIX. tv. 10.§-a értelmében „ingatlanügyi hatósági engedéllyel lehet termőföldet más célra hasznosítani”. Az engedély hiánya esetén a más hatóságok által kiadott engedélyek nem mentesítik az igénybevevőt az e törvényben foglalt jogkövetkezmények alól.
- Termőföldet más célra csak kivételesen – elsősorban a gyengébb minőségű termőföld igénybevételeivel – lehet felhasználni. Az átlagosnál jobb minőségű termőföldet más célra hasznosítani csak időlegesen, illetve helyhez kötött igénybevétel céljából lehet.
- A szakhatósági eljárás tárgyát képező földrészekkel szomszédos termőföldek megfelelő mezőgazdasági hasznosítását a tervezett tevékenység ne akadályozza.

12.3 Táj- és természetvédelmi előírások:

- Amennyiben a telephely építményei védett állatfaj egyede által lakó-, élő-, költő-, búvó- vagy pihenőhelyként szolgálnak, az érintett építményrész külső felújítása vagy karbantartása a hatóság engedélyével végezhető.
- A vízkivételt olyan műszaki megoldás alkalmazása mellett kell elvégezni, amely megakadályozza a vízi élő szervezetek (pl. halak, kételtűek valamennyi fejlődési alakja) vízfolyásból történő kivételét.
- A Duna folyamba visszakerülő víz minősége nem veszélyeztetheti a Natura 2000 területet illetve az ott előforduló növény- és állatfajokat.
- Amennyiben az Engedélyes a vízkivétel vagy a víz visszajuttatása során a Natura 2000 terület károsodását, vagy védett természeti érték pusztulását észleli, haladéktalanul értesítenie kell a hatóságot és azonnal meg kell kezdenie a kárelhárítási, kármentesítési tevékenységet.
- Az építmények szellőzését biztosító szellőztető rendszereket ráccsal vagy hálóval kell ellátni, amely megakadályozza a madarak berepülését és sérülését.
- Az érintett ingatlanokon a munkavégzéshez kapcsolódó bolygatott talajfelszínen gondoskodni kell az inváziós növényfajok egyedeinek visszaszorításáról.
- A kültéri világítást a fényszennyezés elkerülésével és élővilág védelmi szempontokat figyelembe véve – megfelelő irányba történő (lefelé irányuló és egymás fénytartományát nem keresztező) kialakítással és amennyiben a műszaki és biztonsági szempontok azt lehetővé teszik, meleg fény alkalmazásával kell kialakítani. Fényszennyező műszaki megoldás alkalmazása nem megengedett.
- Az engedélyezett tevékenységgel összefüggésben a védett természeti értékek, valamint Natura 2000 jelölőfajok nem károsodhatnak.
- Amennyiben az engedélyezett tevékenység a hatóság vagy a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság, mint természetvédelmi kezelő megállapítása alapján Natura 2000 élőhelyet,

védett természeti értéket, vagy Natura 2000 jelölőfajt veszélyeztet, a tevékenységet a veszélyeztetés kockázatának elhárulásáig fel kell függeszteni.

- Engedélyes köteles biztosítani a hatóság, valamint a természetvédelmi kezelő részére a korlátozás nélküli ellenőrzés lehetőségét.

13. Erőforrások felhasználása

- 13.1 Az Engedélyes köteles minden fő betáplálási pontnál víz- és energia fogyasztásmérőt működtetni, a felhasznált mennyiségekről évente adatszolgáltatást készíteni, és azt a hatóságnak megküldeni.

Határidő: évente a tárgyévet követő év március 31.

14. A telephelyen a tevékenység szüneteltetésére és felhagyására vonatkozó előírások

- 14.1 Amennyiben az Engedélyes az engedélyezett tevékenység szüneteltetése vagy felhagyása mellett dönt, úgy a tevékenység szüneteltetését vagy megszüntetését **megelőző 30 nappal** köteles bejelenteni a hatóságnak.

- 14.2 Amennyiben az Engedélyes a telephelyen az engedélyben meghatározott **tevékenységet nem kívánja folytatni**, köteles ártalmatlanítás/hasznosítás céljából eltávolítani a tárolt hulladékot, valamint azon anyagokat, amelyek környezetszennyezést eredményezhetnek. A felhagyáshoz szükséges intézkedések meghatározására vonatkozóan tervet kell készíteni, amelyet meg kell küldeni a hatóságnak.

15. Adatrögzítés és adatközlés a hatóság részére

- 15.1 Az Engedélyes köteles az engedély előírásainak megfelelően valamennyi elvégzett mintavételről, laboratóriumi analízisről, mérésről, vizsgálatról, karbantartásról nyilvántartást készíteni.

- 15.2 Az Engedélyes a tevékenység végzése során bekövetkező valamennyi **rendeltetésszerű üzemeltetéstől eltérő üzemi állapotot**, valamint **rendkívüli, váratlan szennyezést, környezetveszélyeztetést**, illetve **haváriát** okozó eseményt köteles nyilvántartásba venni.

- 15.3 Az Engedélyes köteles valamennyi, a tevékenység végzéséhez kapcsolódó környezeti tárgyú panaszt nyilvántartani. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell a panasz beérkezésének dátumát, idejét, a panaszos nevét és a panasz fontosabb adatait. A nyilvántartásnak tartalmaznia kell továbbá a panaszra adott választ. Az Engedélyes köteles a panaszok beérkezését követő **1 hónapon belül** a panaszokat részletező beszámolót a hatósághoz benyújtani.

- 15.4 Az Engedélyes köteles valamennyi nyilvántartást, mintavételezést, vizsgálatot, laboratóriumi mérést tartalmazó beszámolót az engedélyben foglaltak szerint a hatósághoz benyújtani.

16. Műszaki baleset megelőzése és elhárítása

- 16.1 Az Engedélyes köteles a telephelyén folytatott tevékenységét a hatóság által jóváhagyott Üzemi Terv alapján végezni.

- 16.2 A terv adatainak folyamatos vezetéséről, az adatokban bekövetkezett változás rögzítéséről, átvezetéséről, illetve a terv ezzel összefüggő felülvizsgálatáról a terv készítésére kötelezettnek kell gondoskodnia. A változásokról a hatóságot 30 napon belül értesíteni kell.

- 16.3** A tervet a terv készítésére kötelezettnek - a változások átvezetésétől függetlenül - ötévenként, továbbá **az üzem technológiájában**, a gazdálkodó szervezet ezzel összefüggő tevékenységi körében **bekövetkezett változást követő 60 napon belül felül kell vizsgálnia**.

Határidő: A TOG/81/00616/2025. ügyszámú eljárásban kérelmezett technológiai változások üzembe helyezéséig.

- 16.4** A tevékenység során bekövetkező havária eseményt azonnal jelenteni kell a hatóságnak.
- 17. Rendelkezés a felmerült eljárási költségek viseléséről, valamint az előírt kötelezettségek önkéntes teljesítése elmulasztásának jogkövetkezményeiről**

- 17.1** Jelen eljárás igazgatási szolgáltatási díjának mértéke 540.000 Ft, azaz ötszáz-negyvenezer forint, amelyet az Engedélyes megfizetett. Egyéb eljárási költség nem merült fel.

- 17.2** A hatóság jelen határozatban szereplő kötelezettségek önkéntes teljesítésének elmaradása esetén végrehajtási eljárás keretében teszi meg a szükséges intézkedéseket.

18. Tájékoztatás egyéb engedélyek beszerzéséről

- 18.1** Az egységes környezethasználati engedély nem mentesít egyéb engedélyek beszerzése alól.

19. A döntés közlése

- 19.1** A hatóság elrendeli, hogy az ügyfelek tájékoztatásáért felelős személy gondoskodjon a határozatnak az internetes honlapján való közzétételéről.

20. Jogorvoslat

Jelen határozat ellen fellebbezésnek van helye.

A fellebbezést a határozat közlésétől számított tizenöt napon belül lehet előterjeszteni a Tolna Vármegyei Kormányhivatalnál (7100 Szekszárd, Szentgáli Gy. u. 2.). A fellebbezést a másodfokú hatóság, a környezetvédelmi hatósági ügyekért felelős helyettes államtitkár bírálja el.

A fellebbezést elektronikus úton, e-Papíron, a <https://epapir.gov.hu> honlapon keresztül (Kormányhivatali ügyek → Környezet- és természetvédelmi feladatok → Tolna Vármegyei Kormányhivatal) ügyfélkapun vagy cégkapuból küldve lehet benyújtani. *A digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól* szóló 2023. évi CIII. törvény (a továbbiakban: DÁP tv.) 18. § és 19. §-ában meghatározottak szerint - így a belföldi székhellyel rendelkező gazdálkodó szervezet (beleértve: az egyéni cég, egyéni vállalkozás), állam, önkormányzat, költségvetési szerv, ügyész, jegyző, köztisztület, egyéb közigazgatási hatóság és a jogi képviselővel eljáró valamennyi (jogi személy és természetes személy) ügyfél - elektronikus úton kötelesek benyújtani a fellebbezést.

A jogi képviselő nélkül eljáró természetes személy a fellebbezést (a fentieknek megfelelő módon) elektronikus úton vagy papír alapon is benyújthatja. A papír alapú fellebbezést postai úton a Tolna Vármegyei Kormányhivatalnál (7100 Szekszárd, Szentgáli Gy. u. 2.) kell előterjeszteni. A postai úton benyújtott beadvány előterjesztési ideje a postára adás napja.

A digitális szolgáltatást biztosító szervezet feladat- és hatáskörébe tartozó ügyben ügyfélként, félként vagy az eljárás alanyaként, az eljárás egyéb résztvevőjeként, a szolgáltatás igénybe vevőjeként vagy ezek képviselőjeként részt vevő természetes személy vagy egyéb jogalany, ide nem értve a digitális szolgáltatást biztosító szervezetet és az ügyben eljáró digitális

szolgáltatást biztosító szervezet tagját vagy alkalmazottját – törvény vagy kormányrendelet eltérő rendelkezése hiányában – a digitális szolgáltatást biztosító szervezet előtt az ügyei digitális térben történő intézése során ügyintézési cselekményeit a DÁP tv. szerint, elektronikusan végzi, nyilatkozatait elektronikus úton teszi meg.

A jogorvoslati eljárás illetékköteles. A fellebbezés illetéke 5.000,- Ft. Az illetéket banki átutalással vagy készpénz-átutalási megbízás útján kell megfizetni a 10046003-00299530-38100004 számú számlára. A befizetéskor jelen határozat számára kell hivatkozni.

Fellebbezni csak a megtámadott döntésre vonatkozóan, tartalmilag azzal közvetlenül összefüggő okból, illetve csak a döntésből közvetlenül adódó jog- vagy érdeksérelemre hivatkozva lehet. A fellebbezést indokolni kell. A fellebbezésben csak olyan új tényre lehet hivatkozni, amelyről az elsőfokú eljárásban az ügyfélnek nem volt tudomása, vagy arra önhibáján kívül eső ok miatt nem hivatkozott.

Ha a fellebbezés alapján a hatóság megállapítja, hogy döntése jogszabályt sért, azt módosítja vagy visszavonja. Ha a fellebbezésben foglaltakkal egyetért, és az ügyben nincs ellenérdekű ügyfél, a hatóság a nem jogszabálysértő döntését is visszavonhatja, illetve a fellebbezésben foglaltaknak megfelelően módosíthatja.

Ha a hatóság a megtámadott döntést nem vonja vissza, illetve a fellebbezésnek megfelelően azt nem módosítja, javítja vagy egészíti ki, a fellebbezést a hatóság az ügy összes iratával, a fellebbezési határidő leteltét követően felterjeszti a másodfokú hatósághoz, a környezetvédelmi hatósági ügyekért felelős helyettes államtitkárhoz.

A fellebbezést a másodfokú hatóság bírálja el, amely a fellebbezéssel megtámadott döntést és az azt megelőző eljárást megvizsgálja. A másodfokú hatóság eljárása során nincs kötve a fellebbezésben foglaltakhoz.

A másodfokú hatóság a döntést helybenhagyja, a fellebbezésben hivatkozott érdeksérelem miatt, vagy jogszabálysértés esetén azt megváltoztatja vagy megsemmisíti. Ha a döntés meghozatalához nincs elég adat, vagy ha egyébként szükséges, a másodfokú hatóság tisztázza a tényállást és meghozza a döntést.

INDOKOLÁS

A hatóság előtt TOG/81/01617/2024. ügyszámon Engedélyes meghatalmazottja által benyújtott kérelemre, a telephelyre vonatkozóan, R. 2. számú mellékletének 1.1., 4.1. és 9.2.b) pontjai alá tartozó tevékenységre, egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatára irányuló közigazgatási hatósági eljárás indult (a továbbiakban: alapeljárás), amely eljárás a TOG/81/01667-30/2024. Ikt. Számú határozattal került lezárásra (a továbbiakban: alaphatározat).

A hatóság előtt 2025. január 6. napján, TOG/81/00039/2025. ügyszámon a telephelyre vonatkozóan egységes környezethasználati engedély módosítására irányuló (iratanyag benyújtási határidejének módosítása) közigazgatási hatósági eljárás indult., amely eljárás a TOG/81/00039-2/2025. ikt. számú határozattal került lezárásra.

A hatóság előtt 2025. március 19. napján, TOG/81/00616/2025 ügyszámon, a telephelyre vonatkozóan, egységes környezethasználati engedély módosítására irányuló közigazgatási hatósági eljárás indult.

A kérelmezett módosítások:

- Felszíni vízkivétel növelése 3000 m³/nappal a hűtőtornyok vízigényének biztosítása érdekében (4.2.1. fejezet)
- Technológiai víz kezelése (AquaLoop) élelmiszeripari termék előállításához (3.1.1.22. fejezet)
- Technológiai víz kezelése során az iszap elválasztó és víztelenítő egységhez kapcsolódó önálló pontforrás (P49) létesítési engedély kérelme (4.1.3. fejezet, 3. melléklet)
- Két új pára-kompressziós sor (MVR C, MVR Switch4) telepítése
- A tervezett új CO₂ mosóhoz kapcsolódó kompresszorok, chiller telepítése
- 2 db 30 m³-es szennyezőanyag tároló tartály telepítése a technológiai vízkezelő üzem kiszolgálására (5. melléklet)

A módosítások a tevékenység energia-hatékonyságát, a fenntarthatóságot illetve a BPC termék minőségének változását szolgálja. A tervezett módosítások a telephelyen folytatott tevékenység termék előállítási kapacitását nem növelik.

A R. 20/A. § (10) bekezdése alapján a hatóság az egységes környezethasználati engedélyt – hivatalból vagy kérelemre – módosíthatja, ha az engedélyezéskor fennálló feltételek megváltozása a korábban kiadott engedély visszavonását nem teszi szükségessé.

A R. 20/A. § (11) bekezdése alapján: *„A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedély módosítására irányuló eljárása során a kormányrendeletben kijelölt szakhatóságok közül azokat keresi meg, amelyek hatáskörét a módosítás érinti.”*

A hatóság tárgyi eljárás során a *környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet alapján szükséges szakkérdések vizsgálatát elvégezte, amely vizsgálatok alapján az alábbiak kerültek megállapításra:

- Közegészségügyi szempontból:

Engedélyes kukoricából és árpából bioetanol, extra-finom alkohol, takarmányok, magas koncentrációjú növényi fehérje koncentrátumok, biogáz és biometán előállítását végzi. Engedélyes az érvényes egységes környezethasználati engedélyt az alábbiak szerint kívánja módosítani: Felszíni vízkivétel növelése 3000 m³/nappal a hűtőtornyok vízigényének biztosítása érdekében, Technológiai víz kezelésére alkalmas rendszer kiépítése (AquaLoop) élelmiszeripari termék előállításához, technológiai víz kezelése során az iszap elválasztó és víztelenítő egységhez kapcsolódó önálló pontforrás (P49) létesítése, két új pára-kompressziós sor (MVR C, MVR Switch4) telepítése, 2 db 30 m³-es szennyezőanyag tároló tartály telepítése a technológiai vízkezelő üzem kiszolgálására. A megküldött dokumentáció szerint az üzem kibocsátásai a lakóterületeken zavaró hatást nem okoznak, de mivel a telephely lakott területhez viszonylag közel (280-300 méter) helyezkedik el, ezért az elérhető legjobb technika alkalmazásával meg kell akadályozni, hogy a jelenleg üzemelő pontforrások illetve az új pontforrás telepítését követően a kibocsátott légszennyező anyagok a közeli lakóterületeken élők környezet-egészségügyi állapotában romlást okozzon, egészségügyi állapotukat ne veszélyeztesse. A megküldött dokumentáció alapján megállapításra került, hogy a vizsgált szakkérdés tekintetében - a vonatkozó előírások betartása mellett – a környezethasználati engedély módosításának környezet egészségügyi akadálya nincs, az ismertetett módon végzett tevékenység közegészségügyi érdeket nem sért, környezet- és település-egészségügyi szempontból kifogást nem emelt hatóság. Az egységes környezethasználati engedély módosítása a dokumentációban bemutatott várható hatások alapján közegészségügyi érdeket nem sért.

A szakkérdések vizsgálatának eredményeképpen, tárgyi ügyében a következő feltételeknek kell eleget tenni a bioetanol üzem üzemeltetése során:

- A pontforrások üzemeltetése során minden olyan intézkedést meg kell tenni, amely biztosítja, hogy az üzem közelében élő lakosság fizikai egészségét a légszennyező anyagok határérték túllépése nem veszélyezteti.

Fenti előírás a rendelkező rész 12. pontjában szerepel.

Közegészségügyi vélemény kialakítása *a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdése és 3. számú melléklete, a R. 12. sz. melléklete, *az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről* szóló módosított 1991. évi XI. törvény 2. § (1) bek. d) pontjában foglalt jogkörben, a 4. § (1) bek. d), p) és r) pontja alapján került kialakításra.

- Vízügyi és vízvédelmi szempontból:

A rendelkezésre álló adatok szerint Engedélyes a TOG/81/01617-30/2024. ügyszámú határozattal kapott egységes környezethasználati engedélyt a telephelyen végzett tevékenységeire.

Az engedély kiadásához vízügyi és vízvédelmi szempontból a hatóság előírásokkal hozzájárult.

Az engedély a TOG/81/00039-2/2025. ügyszámú határozattal módosításra került. Az egységes környezethasználati engedély 2034. november 30-ig érvényes. Engedélyes meghatalmazása alapján az ENVIPROG GROUP Kft. kérelmet nyújtott be a hatósághoz az egységes környezethasználati engedély módosítása tárgyában.

A kérelemhez csatolásra került a 2025. február 28-i keltezéssel készített, „Dunaföldvár, Sas u. 7. – Bioetanol gyártó üzem egységes környezethasználati engedély nem jelentős módosítása” című dokumentáció, amely alapján megállapítható, hogy a módosítás az alábbi okokból szükséges:

- a felszíni vízkivétel növelése 3000 m³/nappal a hűtőtornyok vízigényének biztosítása érdekében;
- technológiai víz kezelése élelmiszeripari termék előállításához (AquaLoop rendszer telepítése);
- a technológiai víz kezelése során az iszap elválasztó és víztelenítő egységhez kapcsolódó önálló pontforrás (P49) létesítése;
- két új pára-kompressziós sor (MVR C, MVR Switch4) telepítése;
- a tervezett új CO₂ mosóhoz kapcsolódó kompresszorok, chiller telepítése;
- 2 db 30 m³-es szennyezőanyag (NaOH és karbamid) tároló tartály telepítése a technológiai vízkezelő üzem kiszolgálására.

A módosítások a tevékenység energia-hatékonyságát, a fenntarthatóságot, valamint a BPC termék (Barley Protein Concentrate = szárított árpafehérje) minőségének javítását szolgálják. Az előtisztított ipari szennyvíz és a kommunális szennyvíz tekintetében a városi szennyvízelvezető és -tisztító rendszert üzemeltető Mezőföldi Regionális Víziközmű Kft. (7030 Paks, Kölesdi út 46.) 2023. július 13-án adta befogadói nyilatkozatát, 687-1/2023 iktatószámmon.

Az engedély vízügyi és vízvédelmi szempontból az alábbiak szerint került módosításra:

- A szennyezőanyag elhelyezési engedélyben „A szennyezőanyag kezelés és tárolás létesítményei” című fejezetben található táblázat kiegészül a következő sorral:

EH KTJ: 103316346	EH KTJ: 103316368
-------------------	-------------------

- A szennyezőanyag elhelyezési engedélyben a „Műtárgyak kialakítása, műszaki védelem módja” című fejezetben található táblázat kiegészül a következő sorokkal:

Ssz	EH KTJ	Tevékenység helye (hrszt)	Megnevezés (tároló jele)	Tárolt anyag(ok), besorolásuk	Kiterjedése m ²	Térfogat, kapacitás m ³	Tárolás, elhelyezés módja	Műszaki védelem módja
21.	103316346	0107/16	NaOH tároló tartály (TF-144100)	50%-os NaOH K2	13,5	30	Földfeletti, állóhengeres, védőgyűrűs, HDPE műanyag tároló tartály	A tartály kármentővel ellátott, a védőgyűrű magassága 2900 mm
22.	103316368	0107/16	Karbamid tároló tartály (TF-144200)	50%-os (NH ₂) ₂ CO K2	13,5	30	Földfeletti, állóhengeres, védőgyűrűs, HDPE műanyag tároló tartály	A tartály kármentővel ellátott, a védőgyűrű magassága 2900 mm

A benyújtott dokumentációban foglaltak, illetve az egységes környezethasználati engedély módosítása ellen vízgazdálkodási és vízvédelmi szempontból a hatóság nem emelt kifogást, a megtett előírások figyelembevételével.

A vízügyi és vízvédelmi szakkérdést a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 8. mellékletében foglalt táblázat 2. és 3. pontja alapján vizsgálta a hatóság.

Környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási szempontból az alábbi megállapítások tehetők:

Zaj és rezgés elleni védelem szempontjából:

Az alaphatározatban zajkibocsátási határérték került megállapításra, valamint zajcsökkentési intézkedési terv benyújtása került előírásra, melynek határideje 2025. június 30. A benyújtott dokumentáció alapján a telephely zajforrásainak felmérése megkezdődött.

A telephelyen 3 új üzemegységet/technológiai teret terveznek, mely új zajforrások telepítésével jár.

1. MVR C: A C molekulaszűrőhöz kapcsolódó MVR berendezés zajforrásai a meglévő berendezéssel megegyeznek. A berendezéshez 6 db motor kapcsolódik, melyek a C molekulaszűrő és az ENA közé helyezik el kb. 2,5 m magas platformra. A motrok köré zajvédő fal kerül kialakításra.

2. Az új CO₂ mosóhoz kapcsolódó hűtés: Az új CO₂ mosó technológiáját átalakítják, mely során a fermentorok mellett a gépházba hűtést biztosító chillert és kompresszorokat helyeznek el. A gépház szellőzése hangcsillapított nyílásokon keresztül megoldott. A gépészeti helyiségben kialakuló diffúztéri zajszint 95 dB(A). A gépészeti tér mérete 9*5 m, magassága 5 m. A homlokzatok szendvicspanel szerkezetűek, súlyozott hanggátlása Rw=27 dB. A gépészeti terem homlokzatán a keleti oldalon hangcsillapított szellőzőnyílás kerül kialakításra. Kültéren két motor kerül elhelyezésre.

3. Technológiai vízkezelő mű: Az újonnan létesített technológiai vízkezelő mű két jelentős zajforrással rendelkezik. Az egyik a biogáz sűrítő, mely szabad térben kerül elhelyezésre. A másik zajforrás a szennyvízkezelőhöz kapcsolódó levegőztető berendezés fúvója és kompresszora, melyek zárt épületben kerülnek elhelyezésre. Az épület a jelenlegi tervek alapján 5x3 m, magassága 3 m. A homlokzatok szendvicspanel szerkezetűek, súlyozott hanggátlása $R_w=27$ dB. A zajforrások alapján az épületben kialakuló diffúztéri zajszint 100 dB(A).

4. MVR Switch 4: A meglévő Switch 4 mellé új berendezést telepítenek. A fő zajforrások nagy teljesítményű ventillátorok, melyek tetővel ellátott fallal körülvett építményben kerülnek elhelyezésre.

A tervezett fejlesztés által okozott zajterhelés a követelményként meghatározott határérték-15 dB(A) követelményértéket teljesíti. Az új berendezések a meglévő zajterhelést nem befolyásolják.

Tekintettel arra, hogy a tervezett források zajterhelése az üzem jelenlegi zajterhelését gyakorlatilag nem befolyásolja, ezért az üzemelést követően a hatásterületben sem várható jelentős változás.

A telephelyre vonatkozóan az alaphatározatban előírt zaj- és rezgésvédelmet érintő megállapítások továbbra is érvényesek, azok módosítása vagy kiegészítése nem indokolt.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból:

Az alaphatározatban az Engedélyes működtetési engedélyt kapott a P1-P44 és P47 azonosítószámú pontforrásokra, valamint létesítési engedély kapott a P45, P46 és P48 azonosítószámú pontforrásokra.

A benyújtott dokumentáció alapján új pontforrás telepítése tervezett a technológiai vízkezeléshez kapcsolódóan (P49). Az iszapkezelő és víztelenítő egység zárt helyiségeiben keletkező levegőt biofilteren történő átvezetés után engedik a környezetbe.

A tervezett fejlesztések üzembe helyezésével a meglévő napi csúcsforgalomhoz képest többlet forgalmra nem kell számítani.

A tervezett tevékenység hatására a levegővédelmi hatásterület nem változik.

A levegőtisztaság-védelmi előírásokat a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Levr.) 22. § (2) a) pontjában biztosított jogkör szerint adtam ki.

A fentiek alapján a telephelyre vonatkozóan az alaphatározatban előírt levegőtisztaság-védelmet érintő megállapítások továbbra is érvényesek, azok módosítása azonban a rendelkező rész szerint indokoltak.

Hulladékgazdálkodási szempontból:

A benyújtott dokumentációban bemutatott technológia módosítások kapacitás növeléssel, illetve jelentős többlet technológiai hulladék képződéssel nem járnak.

A hulladékgazdálkodási szempontból az alaphatározatban foglaltakat továbbra is fenntartja a hatóság.

Táj- és természetvédelmi szempontból:

Engedélyes új technológiai berendezések telepítésével kívánja a tevékenységének energia hatékonyságát növelni. A hűtőtornyok elpárologtatott vizének pótlása jelenleg felszín alatti vízből és a Duna-folyamból megoldott. A jövőben az összes hűtőtorny vízigényét felszíni vízből akarják kielégíteni ezért a felszíni vízkivételt a korábbi 3000 m³/napról 6000 m³/napra kívánja megnövelni. A többlet vízkivétel műszaki megvalósítása a meglévő vízkivételi művel párhuzamosan kerül kialakításra, megegyező műszaki tartalommal, így a már engedélyezett 3000 m³/napos vízkivételhez

csatlakozó műszaki tartalom megduplázódik a vízkivétel és vízkezelés tekintetében. A vízkivétel helye (Dunaföldvár 0127/1 hrsz.) országos jelentőségű védett természeti területet nem érint, azonban a Tolnai-Duna (kódszáma: HUDD20023) elnevezésű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési terület részeként a Natura 2000 hálózatba tartozik, egyidejűleg ökológiai folyosóként a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 3/1 számú mellékletében kijelölésre került Országos Ökológiai Hálózat eleme. A vízkivételi tevékenység hatásának meghatározására Natura 2000 hatásbecslési dokumentáció készült.

A beküldött dokumentáció, a rendelkezésre álló adatok valamint a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság nyilatkozata alapján, a tevékenység Natura 2000 terület jelölésének alapjául szolgáló közösségi jelentőségű fajokra és élőhelyekre veszélyt és kockázatot nem jelent. A tervezett beruházás kapcsán védett természeti területre, védett természeti értékekre, Natura 2000 területre, továbbá Natura 2000 terület kijelölésének alapjául szolgáló fajok természetvédelmi helyzetére jelentős kedvezőtlen hatás nem feltételezhető. A végzett tevékenység az alaphatározatban foglalt természetvédelmi előírások betartása mellett a természeti környezetre negatív hatásokat nem gyakorol.

Tájvédelmi szempontból megállapítható, hogy a fejlesztéssel érintett ingatlan Dunaföldvár belterületétől északra a 6. számú főút és a Duna folyam között helyezkedik el. A beruházás ipari környezetben valósul meg, továbbá a vízkivételt megvalósító szivattyút meglévő uszály fedélzetére telepítik, így a tervezett tevékenység a tájhasználatot a korábbi állapothoz képest hátrányosan nem befolyásolja, a megvalósítással szemben tájvédelmi problémák nem merülnek fel.

Mindezeket figyelembe véve, az egységes környezethasználati engedély módosításának, az alaphatározatban rögzített feltételek betartása mellett táj- és természetvédelmi akadálya nincs.

A természetvédelmi szempontból az alaphatározatban rögzített természetvédelmi előírásokat továbbra is fenntartja, kiegészíteni nem kívánja.

➤ **A TOG/81/00039/2025. Ügyszámú eljárás ismertetése:**

A hatóság előtt 2025. január 6. napján, telephelyre vonatkozóan, egységes környezethasználati engedély módosítására irányuló (iratanyag benyújtási határidejének módosítása) közigazgatási hatósági eljárás indult.

Engedélyes egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik tárgyi telephelyre vonatkozóan.

A R. 20/A. § (10) bekezdése alapján a hatóság az egységes környezethasználati engedélyt – hivatalból vagy kérelemre – módosíthatja, ha az engedélyezéskor fennálló feltételek megváltozása a korábban kiadott engedély visszavonását nem teszi szükségessé.

A R. 20/A. § (11) bekezdése alapján: „A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedély módosítására irányuló eljárása során a kormányrendeletben kijelölt szakhatóságok közül azokat keresi meg, amelyek hatáskörét a módosítás érinti.”, amelyre tekintettel jelen eljárásba szakhatóság nem került bevonásra, mivel a kért módosítás kizárólag a hatóság hatáskörét érintette.

A kérelmezett határidő módosításának indokolását a hatóság elfogadta, az alaphatározat 11.8 pontjában szereplő teljesítési határidőt 2025. június 30. napjára módosította.

Az alapeljárás ismertetése:

A hatóság 2024. október 4. napján – a R. 21. § (2) bekezdése alapján – a hivatalában, valamint a honlapján közleményt tett közzé.

A R. 21. § (2) bekezdés b) pontja alapján a hatóság TOG/81/01617-7/2024. iktatószámú levele mellékleteként megküldte a közleményt, a kérelmet és a mellékleteit a telepítés helye szerinti település jegyzőjének a közterületen és a helyben szokásos módon történő közhírré tétel érdekében.

A hatóság TOG/81/01617-4/2024. iktatószámú végzésével teljes eljárásra tért át, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 43. § alapján.

A tárgyi eljárásban észrevétel a hatósághoz, továbbá az érintett település jegyzőjéhez nem érkezett.

A hatóság tárgyi eljárás során a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet alapján vizsgálendő szakkérdések tekintetében megkereste az ügyben érintett hatóságokat, illetve a R. 1. § (6b) bek. alapján az érintett önkormányzatot az eljárás megindulásáról értesítette.

A vizsgálendő szakkérdésekben a nyilatkozatok az alábbiak szerint kerültek megadásra:

A Fejér Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Vízügyi és Vízvédelmi Osztálya 30407/145-2/2024. ált. ikt. számú (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-26/2024.) szakkérdésben tett nyilatkozata:

„A Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I./1.) részére a benyújtott kérelem alapján a Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó – egységes környezethasználati tevékenység teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata tárgyában indult eljárásban a vízügyi és vízvédelmi

SZAKKÉRDÉS VIZSGÁLATOT

elvégezve megállapítottam, hogy a tárgyi engedély kiadása vízügyi és vízvédelmi szempontból az alábbi vízügyi és vízvédelmi előírásokkal engedélyezhető:

1. Az egységes környezethasználati engedélybe kérem belefoglalni az alábbi szennyezőanyag elhelyezési engedély megadását:

A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban: faviR.) 13. § (1) bekezdésének a) pontja szerinti szennyező anyag elhelyezésének engedélyét – az alábbiakban meghatározott műszaki védelemmel rendelkező, a tevékenység során keletkező szennyező anyagok elhelyezésére szolgáló létesítményekben.

A szennyezőanyag elhelyezésének engedélye 12 évig, de legfeljebb jelen engedély érvényességi idejéig érvényes.

Az elhelyezni kívánt szennyező anyagok besorolása: a faviR. 1. sz. melléklete szerinti K1 és K2 minősítésű anyagok.

A tevékenység helye: Dunaföldvár, Sas u. 7. sz. alatti telephely
KTJtelephely: 102053840 EOY: 639705 EOYX: 165390

A tárgyi ingatlan a rendelkezésre álló nyilvántartás szerint üzemelő vagy távlati ivóvízbázis védőterületét nem érinti.

Az ingatlan a faviR. 7. § (4) bekezdésén alapuló 1:100.000-es méretarányú érzékenységi térkép alapján a terület szennyeződés-érzékenységi besorolása a felszín alatti víz állapota szempontjából: érzékeny terület.

A szennyezőanyag kezelés és tárolás létesítményei:

A faviR. 13. § (1) bekezdése szerinti szennyező anyag elhelyezési engedély az alábbi EH KTJ számokon bejelentett objektumokra vonatkozóan, az adatszolgáltatásban meghatározott szennyezőanyagok esetében tekintett megadottnak:

EH KTJ: 102347794	EH KTJ: 102347886
EH KTJ: 102347808	EH KTJ: 102431473
EH KTJ: 102347820	EH KTJ: 102455181
EH KTJ: 102347831	EH KTJ: 102886813
EH KTJ: 102347842	EH KTJ: 102886617
EH KTJ: 102347853	EH KTJ: 102886592
EH KTJ: 102347864	EH KTJ: 102779102
EH KTJ: 103034473	EH KTJ: 103034509
EH KTJ: 103034451	EH KTJ: 103075166
EH KTJ: 103120341	EH KTJ: 103120363

Műtárgyak kialakítása, műszaki védelem módja:

Ssz	EH KTJ	Tevékeny-ség helye (hrszt)	Megnevezés és (tároló jele)	Tárolt anyag(ok), besorolások	Kiterjedése m ²	Térfogat, kapacitás m ³	Tárolás, elhelyezés módja	Műszaki védelem módja
1.	102347794	0109/4	TF-8401 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	66	720	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
2.	102347808	0109/4	TF-8403 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	67,49	720	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
3.	102347820	0109/4	TF-8433 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	644,67	10230	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
4.	102347831	0109/4	TF-8422 bioetanol tartály	Etil-alkohol K2 (3) *	644,67	10230	Tank farmon telepített, szimplafalú, állóhengeres acél tartály	Belső úszótetős, folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
5.	102347842	0109/4	TS-12101 NaOH tartály	Nátrium-hidroxid K2 (4) *	8,83	52,99	Termelő épületen belül elhelyezett, szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Folyadékszáró kivitelű, kármentőben elhelyezett
6.	102347853	0109/4	TS- 8411 Korrózió gátló tartály	Korróziógátló anyagok K2 (4) *	3,56	8,7	Szimplafalú, álló hengeres, Tank	Folyadékszáró kivitel, kármentőben elhelyezett

							Farmon elhelyezett acél tartály	
7.	1023478 64	0109/4	TP-12501 Kénsav tartály	Kénsav K2 (4) *	7,25	30,65	Termelő épület déli oldalán, fekvőhenger es, szimplafalú acél tartály	Folyadékszáró kivitel, kármertőben elhelyezett
8.	1023478 86	0109/4	TS-12121 NaOH tartály	Nátrium- hidroxid K2 (4) *	8,81	529,2	Termelő épületen belül elhelyezett, folyadékszáró kivitelű szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Folyadékszáró kivitelű, kármertőben elhelyezett
9.	1024314 73	0109/4	Kukorica csíraolaj tároló tartály (3 db)	Csíraolaj K2 (3) *	20	105	Gyár területén elhelyezett fekvőhenger es acél tartály	Folyadékszáró kivitelű, beton kármertőben elhelyezve
10.	1024551 81	0109/4	TF-8430 200 m ³ -es alkohol tartály	Etil- alkohol K2 (3) *	63,62	215	Tank Farm területén elhelyezett, szimplafalú, álló hengeres acél tartály	Belső úszótetős, kármertőben elhelyezett, gázérzékelő telepítve
11.	1028868 13	0109/3	TF-100809 Kénsav tartály	Kénsav K2 (4) *	5,3	20	Gyár területén elhelyezett duplafalú állóhengere s acél tartály	Dupla falú beépített kármertővel rendelkező tartály. A tartály egy további beton medencében van elhelyezve.
12.	1028866 17	0109/3	TS-6421 Hypo tartály (TSC)	Hipó K2 (4) *	9,62	6	Gyár területén elhelyezett, hőstabilizált kopolimer polipropilén anyagból készült szimplafalú állóhengere s tartály	Folyadékszáró kivitelű, beton kármertőben elhelyezve
13.	1028865 92	0109/3	TS-6420 30%-os nátronlúg tartály (TSC)	Nátrium- hidroxid K2 (4) *	14,52	30	Gyár területén elhelyezett, hőstabilizált UVPC anyagból készült szimplafalú állóhengere s tartály	Folyadékszáró kivitelű, beton kármertőben elhelyezve
14.	1027791 02	0109/4	Gázolajtart ály	Gázolaj K2 (3) *	4	9	Gyár területén elhelyezett szimplafalú,	Szimplafalú acéltartállyal szerelt 100%-os acél

							egyterű föld feletti acél tartály	kármentőteres konténerkút
15	1030344 73	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-124070)	5%-os NaOH K2	8,6	60	Földfeletti, állóhengere s, 60m ³ -es tárolótartály	Folyadékzáró kivitel, vízzáró beton kármentő medencében elhelyezve
16	1030344 51	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-124700)	50%-os NaOH K2	10,9	30	Földfeletti, állóhengere s, védőgyűrűs, HDPE műanyag 30 m ³ -es tárolótartály	A tartály kármentővel ellátott, a védőgyűrű magassága 4120 mm, vízzáró beton kármentő medencében elhelyezve
17	1030345 09	0109/4	Salétromsav tároló tartály (TS-124800)	50%-os salétromsav K2	10,9	30		A tartály kármentővel ellátott, a védőgyűrű magassága 2900 mm
18	1030751 66	0109/4	NaOH tároló tartály (TS-17701)	47%-os NaOH K2	13,5	30		
19	1031203 41	0109/4	Tüzelőolaj tároló tartály I	tüzelőolaj K2	43	100	Föld feletti, fekvőhenger es, szénacél, szigetelt 100 m ³ -es tárolótartály	Folyadékzáró kivitel, duplafalú, túltöltésvédelem mel, szintjelzővel, szivárgásjelzővel ellátott
20	1031203 63	0109/4	Tüzelőolaj tároló tartály II	tüzelőolaj K2	43	100		

* A tárolt szennyezőanyagok faviR. 1. sz. melléklete szerinti besorolása:

⇒ K2 (3) Ásványolajok és más szénhidrogének, amelyek toxicitás, lebomlás és az emberi szervezetben való felhalmozódás szempontjából kis kockázatot jelentenek

⇒ K2 (4) A felszín alatti víz ízét és/vagy szagát rontó anyagok

Az engedélyköteles tevékenység folytatásának módja: a Pannónai Bio Zrt. tárgyi telephelyén végzett szerves vegyi alapanyag (bioetanol), és ennek gyártása során felhasznált vagy keletkezett vegyi alapanyagok (kénsav, nátrium-hidroxid, korrózió gátló, csíraolaj, Hypo, alkohol, gázolaj) elhelyezése.

A faviR. szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedély kizárólag azon tartályokra vonatkozik, melyek tárolótartály funkciót látnak el (alapanyag, segédanyag, késztermék tárolás). Azon tartályokra, melyek az üzemi technológia szerves részét képezik (adagoló, vagy reaktor tartályok, nyomás alatti tartályok) nem indokolt szennyezőanyag elhelyezési engedély kiadása.

Monitoring: a telephelyen talajvíz figyelő monitoring rendszer került kialakításra.

2. Vízügyi és vízvédelmi előírások:

2.1 Felszíni és felszín alatti vízvédelmi előírások

2.1.1 Tilos a felszíni vízbe, illetve azok medrébe bármilyen halmazállapotú, vízszennyezést okozó anyagot juttatni, az engedélyezett vízálléscíményeken bevezetett, előírt határértéknek megfelelő, vagy határérték alatti kibocsátások kivételével.

2.1.2 A vízhasználatokat és a vizek védelmét szolgáló beavatkozásokat olyan módon kell végrehajtani, hogy a szennyezés-megelőzés követelményeit figyelembe véve, az elérhető legjobb technika alkalmazásával a vízszennyezést megelőzzék, illetve a környezet terhelését a

lehető legkisebb mértékűre csökkentsék; továbbá takarékos vízhasználatot és hatékony energiafelhasználást valósítsanak meg.

2.1.3 A szennyvízkibocsátással járó létesítmények működtetése során,

- olyan anyag-, víz- és energiafelhasználást kell folytatni, amely nem okozza a különböző kibocsátási határértékek túllépését, és megfelel az egyéb környezetvédelmi előírásoknak;
- a szennyvíztisztító és szennyvízkezelő berendezések szakszerű üzemeltetéséről folyamatosan, karbantartásukról rendszeresen gondoskodni kell;
- a technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzésével, illetőleg elhárításával a vízszennyezést meg kell akadályozni.

2.1.4 Új technológiai berendezéseket, valamint a kapcsolódó csővezetéseket folyadékszáróan kell kialakítani, majd a folyadékszáróságot vizsgálatok elvégzésével is igazolni kell, az erről készült jegyzőkönyveket kiértékelve kell benyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, valamint a hatóságnak.

Határidő: az új technológiai berendezések, valamint kapcsolódó csővezetékek használatba vételéig.

2.1.5 A vízkezelő épület bővítéseként tervezett új épület padozatát folyadékszáróan (a tárolt anyagoknak ellenállóan) kell kialakítani, az erre vonatkozó kivitelezői nyilatkozatot az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak, valamint a hatóságnak be kell nyújtani.

Határidő: az épület használatba vételéig.

2.1.6 A közúti lefejtést olyan műszaki védelem alkalmazása mellett kell végezni, hogy a szennyező anyagok földtani közegbe, felszín alatti vízbe történő kijutása megakadályozható legyen.

2.1.7 A telephelyen üzemeltetett aknák, zsompok, kármentők megfelelő gyakoriságú ürítéséről gondoskodni kell, hogy a túlfolyás biztonságosan elkerülhető legyen.

2.1.8 A tevékenység során a szennyező anyagok tárolása és felhasználása, csak megfelelő műszaki védelem (műszaki intézkedések alkalmazása) mellett, a földtani közeg és a felszín alatti vizek szennyeződésének kizárásával végezhető.

2.1.9 A burkolt területek megfelelő műszaki állapotban tartását folyamatosan biztosítani kell, hogy az esetleges anyag elfolyás következtében a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyeződése kizárható legyen.

2.1.10 A telephelyen található aknák, zsompok rendszeres tisztításáról és karbantartásáról gondoskodni kell.

2.1.11 Az üzemeltetés során bekövetkező havária esetében a helyszínen tartandó kárelhárításhoz szükséges anyagokkal és eszközökkel a kárelhárítást a legrövidebb időn belül meg kell kezdeni és azzal egyidejűleg az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságot, továbbá a hatóságot is értesíteni kell.

2.1.12 A vízkezelő épület bővítéseként tervezett új épületben történő szennyező anyag elhelyezésére vonatkozóan be kell nyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak,

valamint a hatóságnak a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti **alap- és részletes adatlapokat**.

Határidő: az épület használatbavételéig.

2.1.13 Az alábbi változásokat az Engedélyes, azok bekövetkezését követő **15 napon belül** az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak köteles bejelenteni:

- a) a tevékenység folytatójának változása
- b) a tevékenység helyének változása
- c) a tevékenység folytatásának módjában bekövetkező, a felszín alatti vízre, a földtani közegre gyakorolt hatás szempontjából lényeges változás
- d) a tevékenység mennyiségi jellemzőiben, folytatásának körülményeiben bekövetkező, a felszín alatti vízre, a földtani közegre gyakorolt hatás szempontjából lényeges változás
- e) az engedélyben meghatározott kibocsátási paramétereket meghaladó kibocsátás, a (B) szennyezettségi határértéket meghaladó felszín alatti víz, földtani közeg állapot
- f) a felszín alatti víz, illetve a földtani közeg állapotában tapasztalható
 - fa) trendszerű, egyirányú változás
 - fb) ugrásszerű változás
 - fc) új szennyező anyag által okozott szennyezettség észlelése
 - fd) más- az ismerten kívüli – környezeti elem szennyezettségének észlelése
- g) a környezetvédelmi megelőző intézkedések engedélyben foglalt feltételektől való lényeges eltérése, a változás hatása az engedély szerinti egyéb feltételekre.

2.1.14 Az új, szennyezőanyag-elhelyezést szolgáló létesítményekre vonatkozóan a faviR. 13. §-a szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedéllyel kell rendelkezni.

Határidő: az új technológiához tartozó létesítmények használatba vétele.

Mivel a tevékenységet egységes környezethasználati engedély birtokában folytatja Engedélyes, ezért a faviR. 13. § (8) bekezdése alapján a hatóság a szennyezőanyag elhelyezési engedélyt az egységes környezethasználati engedélyben rögzíti. Az eljárásban hatóságom határozza meg a szennyezőanyag elhelyezési engedély feltételeit.

Fentiekre való tekintettel azon új műtárgyak esetében, melyekre szennyezőanyag elhelyezési engedély kiadása szükséges, az egységes környezethasználati engedély ismételt módosítását kell kérni a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályától. Az ehhez szükséges dokumentációt a faviR. 4. számú mellékletének megfelelő tartalommal kell elkészíteni.

2.1.15 A szennyezőanyag elhelyezésére szolgáló új létesítmények nyilvántartásba vétele céljából kérem, szíveskedjenek megküldeni az azokra vonatkozó KAR adatszolgáltatást (EH-KTJ szám igénylése) a Vízügyi Hatóság részére (OKIRkapu felületen történő feltöltéssel).

Határidő: az új létesítményekre vonatkozó szennyezőanyag elhelyezési engedély kérelem benyújtása.

2.1.16 A szennyezőanyag elhelyezésére szolgáló új műtárgyak üzemeltetésére, mint szennyezőanyag elhelyezésére vonatkozóan adatszolgáltatás céljából a faviR. 16. §-a szerinti „bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű bejelentőlapot (FAVI-ENG-R lap) elektronikus formában meg kell küldeni az OKIRkapu rendszeren keresztül a vízügyi/vízvédelmi hatóságnak.

Határidő: az új létesítményekre vonatkozó szennyezőanyag elhelyezési engedély kérelem benyújtása.

2.1.17 Amennyiben olyan technológia kerül megvalósításra, ahol a technológiai szennyvizet közcatornába vezetik, abban az esetben a technológiai szennyvíz közcatornába vezetésére vonatkozóan kibocsátási határérték megállapítása szükséges.

Határidő: az új technológiához tartozó létesítmények használatba vétele.

2.1.18 Az elvezetett használt hűtővizek vonatkozásában a Nagykarácsonyi árok és a Duna folyam kezelőinek, a közcatorna hálózatba vezetett szennyvizek tekintetében pedig a városi szennyvízelvezető és -tisztító rendszer üzemeltetőjének befogadói nyilatkozatával kell rendelkezni. A nyilatkozatokban rögzíteni kell a bebocsátható használt víz, illetve szennyvíz mennyiségét és a bebocsátás feltételeit.

2.2 Monitoring

2.2.1 Az PE-F1, PE-F2 és PE-F3 jelű talajvízfigyelő kutak üzemeltetését az alábbiak szerint kell végezni:

Évenként 2 alkalommal (félévente) meg kell határozni a felszín alatti vízminták alábbi komponens tartalmát: **pH, fajlagos vezetőképesség, sótartalom, ammónium, nitrát, szulfát, valamint TPH.**

2.2.2 A PE-F1, PE-F2 és PE-F3, valamint a PE-FK 1/1-4, PE-FK 2/1-3, PE-FK 3/1-3 jelű monitoring kutakon vízszintregisztráló műszerrel folyamatos vízszintmérést kell megvalósítani. A mérési eredményeket - összevetve a vízkitermelési adatokkal - kiértékelve be kell nyújtani az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak.

Határidő: évente a tárgyévet követő év március 31-ig

2.2.3 A termelő kutakban az üzemi vízszintet, valamint a kitermelt vízmennyiséget **naponta** mérni kell. A kutakban a vízminőségi vizsgálatokat **évente egy alkalommal** el kell végezni az alábbi komponensek tekintetében: **pH, fajlagos vezetőképesség, ammónium, nitrát, nitrit, vas, mangán, szulfát, foszfát, nátrium, kálium, KOlp, klorid, összes lúgosság, hidrogénkarbonát, karbonát, összes keménység, kalcium, magnézium.**

2.2.4 A vízmintákat arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezettel kell megvetetni, a vizsgálatokat akkreditált laboratóriumban a vonatkozó rendelet szerinti szabványos mérési módszerrel, (B) szennyezettségi határértékre kell elvégezni.

A vizsgálatok eredményeit (termelőkutak és a PE-F1, PE-F2 és PE-F3 jelű talajvízfigyelő kutak) kiértékelve a tárgyévet követő év március 31-ig az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.

2.2.5 A monitoring kutak állapotát éves gyakorisággal felül kell vizsgálni és szükség esetén a felújításokat el kell végezni, hogy a kutak megfelelő üzemeltetése biztosítva legyen.

2.2.6 A 12 m³-es központi kármentő, a tartálykocsi töltő alatti beton felfogó tálca és a 2 m³-es tároló, az egyéb kármentők (beleértve a 21.400 m³-es kármentő területet is), az összefolyók, valamint a technológiai épület padozatának és a vízkezelő épület bővítés padozatának folyadékszáróságát **évente egy alkalommal** szemrevételezéssel, **négyévente egy alkalommal** (kivétel a 21.400 m³-es kármentő terület, valamint az épület padozatok) folyadékszárósági próbával felül kell vizsgálni. Az erről készült jegyzőkönyvet kiértékelve az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak be kell nyújtani.

Határidők:

A szemrevételezéses vizsgálatok eredményei esetében a tárgyévet követő év március 31-ig (az új műtárgyak esetében legkésőbb a kiépítésüket követő 30. napon)

A folyadékszárósági próba eredményei esetében a tárgyévet követő év március 31., új műtárgyak esetében a kiépítésüket követő negyedik év március 31.

2.2.7 A tevékenység során alkalmazott technológiai műtárgyak és kapcsolódó csővezetékek megfelelőségét az üzemi szabályzatok szerinti **rendszerességgel** figyelemmel kell kísérni, szükség esetén a megfelelő műszaki állapot helyreállításáról gondoskodni kell.

2.2.8 A szennyező anyag elhelyezésére szolgáló tárolótartályokon és a kapcsolódó csővezetéseken elvégzett időszakos vizsgálatok eredményeit **a tárgyévet követő év március 31-ig** kiértékelve az illetékes vízügyi és vízvédelmi hatóságnak be kell nyújtani.

2.2.9 A kibocsátható technológiai szennyvíz (hulladékvíz) mennyisége 1500 m³/nap.

2.2.9.1 Az Engedélyes mindenkor köteles a kibocsátott szennyvizeinek (hulladékvíz) mennyiségi és minőségi méréseit – a vízvédelmi által jóváhagyott – önellenőrzési terv alapján végezni, a szennyvizek kibocsátására vonatkozó jogszabályi adatszolgáltatást megtenni.

2.2.9.2 A kibocsátó köteles a telephelyről elvezetett csapadékvíz és vízkezelésből származó használtvíz mennyiségének és minőségének folyamatos mérésére, a hatósági ellenőrzésre mintavételi helyeket fenntartani.

2.2.9.3 Mintavételi helyek a telephelyen:

- a vízkezelő épület felől érkező CST-1 jelű csatornán kialakított mérő és ellenőrző aknában található Parshall (Nivelco P4 típusú) csatornás vízmennyiség mérő az elvezetésre kerülő hulladékvizek mérésére (mennyiség- és minőségmérés),
- a telephely délkeleti határán létesült utolsó tisztító műtárgy (HAURATON AQUAFIX SKG 500) után kialakított akna a csapadékvizek mérésére (minőségmérés).

2.2.9.4 Az Engedélyes köteles a szennyvízkibocsátás jellemzőiről és a technológiai folyamatok üzemviteléről adatot szolgáltatni és évente összefoglaló jelentést készíteni, amit a tárgyévet követő március 31-ig meg kell küldeni a vízvédelmi hatóság részére.

2.2.9.5 Az Engedélyes telephelyéről a Nagykarcsonyi árokba vezetett technológiai szennyvíz (hulladékvíz) minőségére vonatkozóan az alábbi kibocsátási határértékeket állapítom meg:

Határérték jellege	Megnevezés	Kibocsátási határérték
Területi	pH	6 - 9,5
Területi	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _K)	150 mg/l

Határérték jellege	Megnevezés	Kibocsátási határérték
Területi	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	50 mg/l
Területi	Összes lebegőanyag	200 mg/l
Területi	Összes vas	20 mg/l
Területi	Összes mangán	5 mg/l
Területi	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	10 mg/l
Egyedi	Összes só	7000 mg/l
Egyedi	Hőterhelés	30 °C

2.2.9.6 A Duna folyamba vezetett tisztított csapadékvíz minőségére vonatkozóan az alábbi kibocsátási határértékeket állapítom meg:

Határérték jellege	Megnevezés	Kibocsátási határérték
Területi	pH	6 - 9,5
Területi	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	150 mg/l
Területi	Összes lebegőanyag	200 mg/l
Területi	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	10 mg/l

2.2.10 A metanátorból származó ipari szennyvíz települési szennyvízcsatorna hálózatba vezetésére vonatkozóan az alábbi közcsatornás küszöbértékeket állapítom meg:

Sorszám	Megnevezés	Kibocsátási határérték
	pH	6,5 - 10
	Dikromátos oxigénfogyasztás (KOI _k)	1 000 mg/l
	Biokémiai oxigénigény (BOI ₅)	500 mg/l
	Összes foszfor	20 mg/l
5.	Ammónia-ammónium-nitrogén	100 mg/l
6.	Összes szerves nitrogén	120 mg/l
7.	Összes nitrogén	150 mg/l
8.	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50 mg/l

A fent megnevezett kibocsátásra jellemző szennyező anyag komponenseken túl a települési közcsatorna hálózatba vezetett szennyvizek egyéb szennyező anyagaina kibocsátási határértékként a hatályos vízvédelmi jogszabályban foglalt közcsatornás küszöbértékek vonatkoznak.

2.2.10.1 A közcsatornába vezethető engedélyezett szennyvíz (ipari + kommunális) mennyiség: 600 m³/nap.

2.2.10.2 Az óránkénti közcsatornába vezethető szennyvíz (ipari + kommunális) mennyiségek:

Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)	Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)	Időszak		Szennyvíz mennyiség (m ³ /óra)
0:00	1:00	50	8:00	9:00	20	16:00	17:00	20
1:00	2:00	50	9:00	10:00	20	17:00	18:00	20
2:00	3:00	50	10:00	11:00	20	18:00	19:00	20
3:00	4:00	50	11:00	12:00	20	19:00	20:00	20
4:00	5:00	50	12:00	13:00	20	20:00	21:00	20
5:00	6:00	50	13:00	14:00	20	21:00	22:00	20
6:00	7:00	20	14:00	15:00	20	22:00	23:00	20
7:00	8:00	20	15:00	16:00	20	23:00	24:00	50

2.2.10.3 Az 8.2.10.2 pontban rögzített óránkénti szennyvíz mennyiségek betartása céljából Engedélyesnek biztosítani kell az ipari szennyvíz szakaszos közcsatornába vezetésének műszaki megoldását.

2.2.10.4 A közcsatornába vezetett ipari és kommunális szennyvíz mennyiségi és minőségi mérésére alkalmas mintavételi pontot kell kialakítani, és fenntartani.

2.2.10.5 Engedélyes köteles a közcsatornába vezetett ipari szennyvíz mennyiségi és minőségi mérését a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv alapján végezni, illetve az üzemviteli adatokról és a kibocsátással kapcsolatos adatszolgáltatást a jogszabályban foglaltaknak megfelelően mindenkor teljesíteni.

2.2.10.6 A Mezőföldvíz Kft. mindenkor hatályos befogadói nyilatkozatában foglaltakat a szennyvíz közcsatornába vezetése során be kell tartani.

INDOKOLÁS

A Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály a TOG/81/01617-11/2024. számon a Fejér Vármegyei Kormányhivatal Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztálytól a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 8. mellékletben foglalt táblázat 2. és 3. pontjára vonatkozó szakkérdések vizsgálatát kérte a Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I./1.) részére, a Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó egységes környezethasználati tevékenység teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata tárgyában.

A megkereséshez csatolásra került az ENVIPROG GROUP Mérnöki Tanácsadó Kft. által összeállított Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció.

A dokumentációt áttanulmányozva az alábbiakat állapítottam meg:

A Pannonia Bio Zrt. a Dunaföldvár, Sas utca 7. szám alatti telephelyén bioetanol tevékenység végzésére a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya TOG/81/01474-5/2024. és TOG/81/00458-13/2023. iktatószámán módosított TOG/81/01488-13/2023. iktatószámú alaphatározattal adott egységes környezethasználati engedélyt.

Az egységes környezethasználati engedély 2024. december 31-ig érvényes.

A TOG/81/01474-5/2024. számú módosító határozat 2.1. pontjában szereplő előírás alapján a Zrt. a tevékenységét 2024. szeptember 20-ig felül kell vizsgálni.

A Zrt. telephelyén folyamatosan fejleszti a tevékenységét a gyártási tevékenység hatékonyságának növelése érdekében. A tervezett fejlesztések miatt a meglévő tevékenység műszaki tartalmát az alábbiak szerint kívánják módosítani:

- új fermentor építése, mely kapacitásbővítést eredményez;
- új élesztő típus alkalmazása, mellyel a fermentációs idő csökken, kihozatal nő, így gyártási kapacitás is nő;
- új gázmosó építése (új pontforrás kialakítása);
- új CIP rendszer létesítése, a megnövekedő tisztítási igény ellátására.

A tervezett módosítások megvalósításával a jelenleg engedélyezett gyártási kapacitás (etanol, és DDGS/WDGS kihozatal) 24 %-kal növekszik.

A gyártási és a hozzá kapcsolódó kiszolgáló tevékenységek az alábbi fő lépésekből állnak.

- 1. Kukorica előkészítés, DDGS kiadás*
- 2. Rost szelekció*
- 3. Hidrolízis*
- 4. Cukrosítás*
- 5. Élesztő szaporítás*
- 6. Fermentálás*
- 7. Szén-dioxid mosórendszer*
- 8. Desztillálás*
- 9. Molekulaszita-rendszer*
- 10. Párákompresziós víztelenítés*
- 11. Membrán dehidratálás*
- 12. Extra Neutrál Alkohol (ENA) finomítás*
- 13. ENA tárolás*
- 14. Centrifugálás*
- 15. Hígmoslék szeparálás*
- 16. Hígmoslék koncentrátum (TSR) szeparálás*
- 17. TSR szárítás*
- 18. Nedves takarmánykeverés*
- 19. Bepárlás*
- 20. Kukorica-olaj gyártás*
- 21. DDGS szárítás*
- 22. Párákondenz biogáz rendszer*
- 23. Enzim rendszer*
- 24. Etanol tárolás*
- 25. CIP rendszer*
- 26. Biogáz rothasztás*
- 27. Biogáz fermentációs maradék kezelés*
- 28. Biometán előállítás*
- 29. Pára kondenzvíz kezelés*
- 30. Árpa fogadás*
- 31. Árpa tárolás*
- 32. Árpa száraz feldolgozás*
- 33. Árpa nedves feldolgozás*
- 34. Árpa protein (BPC) szárítás*
- 35. Árpa protein (BPC) tárolás*

A telephely vízellátására, vízkezelésére, hűtővíz-, szennyvíz- és csapadékvíz elvezetésére, továbbá a monitoring rendszer fenntartására, használatára és üzemeltetésére a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály 35700/4753-15/2023. ált., 35700/1214-5/2021.ált., 35700/6146-1/2020. ált., 35700/5676-5/2019.ált., 35700/6364-5/2019. ált. és 35700/2559-5/2019.ált. számú határozatokkal módosított 35700/44-19/2018. ált. számú alaphatározattal vízjogi üzemeltetési engedélyt adott ki.

A Rost kiválasztó épület alatti kiváltások és az Északi bővítési terület úthálózat csapadékvíz elvezetése – iszap és ásványolaj leválasztó berendezés üzemeltetésére a Fejér Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Hatósági Osztály 35700/4754-1/2023. ált. számon módosított 35700/3298-1/2018. ált. számú szennyvízkibocsátási engedélyt adott.

Az illetékes vízügyi hatóság az árpaüzem csapadékvíz-elvezetését szolgáló saját célú vízilétesítmények fenntartására, használatára és üzemeltetésére 35700/7547-5/2023. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedélyt adott.

A Duna vize alkalmas a hűtőtornyok elpárologtatott vizének pótlására, ezért erre a célra a Zrt. napi 2 000 m³ vizet a Dunából kitermel. A Dunából történő vízkivétel engedélyezett maximális kapacitása 3000 m³/nap.

Felszín alatti vízkivétel

Az üzem vízellátását 6 db termelőkút (PE-1 – PE-6) biztosítja, a vízkivétel két vízadószinten, védett rétegvízből történik. A sekélyebb termelőkutak (PE-1-PE-4) a terep alatt 80-110 m mélységben található vízadó összletet termelik, míg a mélyebbek (PE-5-PE-6) 180-210 m mélységre vannak szűrözve.

A PE-1-PE-4 kutak vize I. minőségi kategóriába, míg a PE-5 és PE-6 termelő kutaké vastartalmuk miatt II. minőségi kategóriába sorolt.

A termelő kutakból évente akkreditált vízmintavételezés és laboratóriumi vízminőség vizsgálat történik.

A vízkitermelő kutak üzemeltetéséről az AQUIFER Kft. évente összefoglaló jelentést készít, az éves jelentés tárgyévét követő év március 31-ig az illetékes Vízügyi Hatóság részére megküldésre kerül.

A PE-1 – PE-4 kutakban egy-egy esetben a vas koncentrációja mutatott magasabb értéket. A PE-5, illetve a PE-6 kút vizében kimutatott, határérték feletti vas, és mangán érték a kutak létesítésekor is észlelhető volt. Ezen értékek miatt II. osztályú a vízminőség.

A kutak gázvizsgálatát 5 évente végzik. A legutolsó vizsgálatot a Vízkutató Vízkémia Kft. 2021. október 1-én végezte.

Az ipari vízkezelő rendszer a feladata szerint megfelelő minőségű vízzel látja el a következő egységeket:

- hűtőtornyok
- kazán tápvíz ellátása
- gyártástechnológia

Felszíni vízkivétel

A Dunából való vízkivétel az 1563+140 fkm szelvényben (jobb part) történik, a kikötő területén fixen telepített uszály fedélzetén (tat D-i oldalán) 2 db szivattyú és KO acélcső (D219,1×3,0 mm) segítségével.

Víztermelés

A lekötött éves vízmennyiség 730 000 m³.

A vízkivétel, valamint a kezelt vízmennyiségek az I. ütemben az alábbiak szerint alakulnak:

Vízkivétel a Duna folyamból (NY-1 jelű nyomóvezeték): $Q_{\text{napi,max.}} = 2\,000\text{ m}^3/\text{d}$

ebből kezelt víz (pótvíz) a hűtőrendszer felé

(NY-2 jelű nyomóvezeték): $Q_{\text{napi,max.}} = 1\,480\text{ m}^3/\text{d}$

Felszíni vízkivétel a felülvizsgálat időszakában nem történt, a felszíni vízkivételre jogosító engedélyt (35700/2872-12/2024. ált. számon módosított 35700/2872-10/2024.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély) a Pannonia Bio Zrt. 2024. júliusában kapta meg.

Technológiai vízellátás

A technológia vízellátására vízkezelő üzem létesült 6 db felszín alatti kút nyersvizét fertőtlenítik, szűrik. A szűrt víz RO berendezéseken lágyítható, illetve a lágy víz több oszlopos ioncserélő berendezéseken sótalanítható a gőzellátás pótvíz igényének biztosítására.

A szűrők visszamosó vize, az RO berendezések eldobott vize és az ioncserélők regeneráló vize technológiai vízkibocsátásként a befogadóba kerül.

A technológia hűtésére zárt hűtővízkörrel evaporatív rendszerű hűtőtornyok találhatók a telephelyen. Az 1-es hűtőtorny 4+1 cellából áll, hőteljesítménye 40 MW, déli területen a desztilláció és víztelenítés hűtésére szolgál. Szintén a déli területen a fermentáció hűtéséről 3+2 cellás, összesen 30 MW hőteljesítményű torony gondoskodik.

Az északi terület hűtővíz ellátására 4 cellás, 60 MW hűtőtéljesítményű 3-as jelű hűtőtorny létesült, a C desztilláció, ENA, TSR, BPC üzemek hűtésére.

A hűtőtornyok kezelt (szűrt, fertőtlenített) tápvíz ellátással rendelkeznek, aminek egy része a hőelvonás során elpárolog, a besűrűsödés kontrollására a víz egy része folyamatos leiszapolással technológiai vízkibocsátásként a befogadóba kerül.

A Duna vize alkalmas a hűtőtornyok elpárologtatott vizének pótlására. Ennek biztosítására vízkiemelő és szűrő egység került kialakításra, mely összességében napi 3000 m^3 víz kiemelésére és szűrésére alkalmas, ami a 3. hűtőtorny pótvíz ellátáshoz használnak.

A tevékenység során az alábbi típusú szennyvizek keletkeznek:

- Kommunális szennyvíz
- Technológiai szennyvíz (methanátor)
- Technológiai használtvíz (hulladékvíz)
 - o ipari vízkezelés hulladékvize
 - o biogáz kondenzvíz
 - o felszíni vízkezelés hulladékvize
 - o hűtőtornyok leiszapoló vize

Kommunális szennyvíz

A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége jellemzően $7\text{ m}^3/\text{nap}$, amelynek befogadója a Dunaföldvár városi szennyvízelvezető rendszer.

A kommunális szennyvíz az irodaépületekben, a karbantartó épületben, az üzemi főépületben és a vízkezelő épületben keletkezik. A 6. sz. útnál lévő befogadóg a szennyvíz átemeléssel jut el.

Technológiai szennyvíz (methanátor)

A kommunális-, és technológiai szennyvíz (methanátor) esetén közcsatornára kerül elvezetésre. Az üzemben technológiai szennyvíz abban az esetben képződik, ha a methanátorban keletkező vizet nem vezetik vissza a főzővíz tartályba, hogy újrahasznosítsák, ekkor maximum 500 m³/d kezelt víz elvezetése szükséges közcsatormán.

A közcsatornában vezethető szennyvíz (technológiai és kommunális) mennyisége 600 m³/d.

Technológiai használt víz (hulladékvíz)

A vízkezelő létesítmények bővítése óta a hulladékvíz a Nagykarácsonyi-árok 0+505 km bal parti szelvényébe kerül bevezetésre.

Az érvényes vízjogi üzemeltetési engedély szerint a felszín alatti vízkezelésből származó hulladékvíz a csapadékvízzel együtt kerül a Dunába (jb. 1562+995 fkm). A hűtőtornyok leiszapoló vizének (hűtővíz) befogadója a Nagykarácsonyi-árok 0+505 km bal parti szelvénye.

A felszíni vízkezelés hulladékvize és az új hűtőtorny (3. számú) leiszapoló vize a Duna folyamba (jobb1563+105 fkm) kerül bevezetésre.

A keletkező biogáz kondenzvíz egy része visszavezetésre kerül a technológiába, míg a felesleg a Parshall-csatornán keresztül a Nagykarácsonyi-árokba kerül.

Nagykarácsonyi-árokba vezetett hulladékvizek

A Parshall-csatornán keresztül a Nagykarácsonyi-árokba (0+505 fkm bal parti szelvényébe) vezetett hulladékvizek a következők:

- RO koncentrátum (folyamatos terhelés)
- ioncserélő regenerátum (folyamatos terhelés)
- homokszűrők visszamosó vize (lökésszerű terhelés)
- biogáz kondenzvíz
- 1. és 2. hűtőtornyok leiszapoló vize (lökésszerű terhelés)

Duna folyamba vezetett hulladékvizek

A 3. számú hűtőtorny leiszapolásakor keletkező vizeket és a póthűtővíz vízkezelése során a gyorszűrők visszaszamosatási vizét a Duna folyamba közvetlenül vezetik vissza.

A keletkező használtvizek minőségi jellemzői

Az eredmények kiértékelése a többször módosított 35700/44-19/2018.ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély 3.17. pontban szereplő előírásainak, valamint a TOG/81/0749-8/2023. ügyszámú egységes környezethasználati engedély 8.2.9.5 pontja előírásainak figyelembevételével megállapítható, hogy a technológiai használtvíz minőségének vizsgálatánál határérték túllépés egy komponens esetében sem volt kimutatható.

A TOG/81/0749-8/2023. ügyszámú egységes környezethasználati engedély 8.2.10. pontja előírásainak figyelembevételével megállapítható, hogy a technológiai szennyvíz minőségének vizsgálatánál határérték túllépés egy komponens esetében (összes foszfor) két alkalommal volt detektálható.

A csapadékvízrendszer

A telephely területén a többször módosított 35700/44-19/2018. ált. számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján engedélyezett csapadékvíz elvezetését szolgáló létesítmények találhatóak.

Az északi bővítési terület tiszta csapadékvizei a 35700/7547-5/2023. számon kapott vízjogi üzemeltetési engedély alapján kerülnek elvezetésre.

Az üzem területén keletkezett csapadékvíz elvezetésére két elvezető rendszer került kialakításra.

- A tiszta és olajfogókon keresztül tisztított csapadékvizek összegyűjtése és elvezetése DN800 mm-es csatornán kerül elvezetésre, a befogadóba történő bevezetés előtt HAURATON SKGBP 100 típusú olajfogón keresztül. A csapadékvizek befogadója a Duna folyam jobbpart 1562+995 fkm szelvénye.
- Az északi üzembrész (árpaüzem) csapadékvizeinek elvezetése a C1-0 elvezető rendszeren keresztül történik a Duna jobb part 1563+270 fkm szelvényébe.

Monitoring

Az üzem által kitermelt vízmennyiség hatásainak – vízszint, vízminőség változás – nyomon követésére a telephelyen és közelében kiépített felszín alatti monitoring rendszer található.

A telephelyen belül 3 db belső talajvíz megfigyelő kút található, míg a közeli környezetben pedig 3 db külső kútcsoportból (2 db kúthármas és 1 db kútnégyes) álló monitoring figyelő kutak alkotják a rendszert.

A monitoring kutak létesítésével és üzemeltetésével négy mélységtartományban – 20 m, 75 m, 105 m és 195 m körül – lehetséges nyomon követni a termelés hatására bekövetkező esetleges változásokat. A termelőkutak kiértékelését is tartalmazó éves jelentés tárgyévét követő év március 31-ig a Vízügyi Hatóság részére megküldésre kerül.

A belső talajvízfigyelő kutakban az IPPC engedélyben előírtak alapján évente két alkalommal (félévente) vízminőség vizsgálatot végeznek. A külső monitoring kutakra vonatkozóan nincs előírva vízminőség monitoring.

Az akkreditált mintavételt és laboratóriumi mérések a 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben foglalt „B” határértékhez viszonyított vizsgálati eredményei alapján a nitrát és az ammónia mennyisége határérték feletti.

A telephely üzemeltetése során az elmúlt 5 évben öt havária esemény történt.

Az legjobb elérhető technika teljesülése:

- A kitermelt és felhasznált vízmennyiséget, és a keletkező szennyvízmennyiséget folyamatosan regisztrálják.
- A szennyvízáram mennyiségét és minőségét mérik.
- Az éves vízfelhasználás nyilvántartott.
- Az elfolyó szennyvíz, és használtvizek minőségét az önellenőrzési tervben foglaltak szerint ellenőrzik.
- Külön elvezető rendszeren keresztül gyűjtik a kezelést nem igénylő használtvizeket a keletkező ipari szennyvíztől.
- Recirkulációs hűtővízrendszert üzemeltetnek.

A vizsgált terület szennyeződés-érzékenységi besorolása a faviR. 7. § (4) bekezdésén alapuló 1:100 000-es méretarányú érzékenységi térkép alapján a felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny terület.

Tárgyi ingatlan vízbázis hidrogeológiai védőövezetet nem érint.

A vizek lefolyására és állapotára kifejtett káros hatás megelőzhető körültekintő üzemeltetéssel, az előírásokban valamint a vonatkozó jogszabályokban foglaltak betartásával.

A települések ár- és belvíz veszélyeztetettségi alapon történő besorolásáról szóló 18/2003. (XII.9.) KvVM-BM együttes rendelet alapján Dunaföldvár város területe enyhén veszélyeztetett „C” kategóriába tartozik, ha nyílt vagy mentesített ártéren helyezkedik el, és előírt biztonságban kiépített védművel rendelkezik.

A telephely egy része a Duna nagyvízi medrében helyezkedik el. A telephelyi létesítmények, berendezések padlószintjei úgy lettek kialakítva, hogy az árvíz ne veszélyeztesse őket. Az árvíz valószínűsíthetően nem okozhat olyan veszélyhelyzetet, amely súlyos baleset kialakulásához vezethetne a telephelyen.

A faviR. 13. § (1) bekezdése szerint a szennyező anyag elhelyezése engedélyköteles tevékenység, ezért jelen eljárásban a tárolók üzemeltetésére vonatkozóan a vízügyi hatóság szennyezőanyag elhelyezési engedélyt ad, melyet kérjük rögzíteni jelen eljárást lezáró határozatban. Fentiekre tekintettel az 1. pontjában a szennyező anyag elhelyezésének főbb jellemzőit rögzítettem.

A veszélyes folyadékok vagy olvadékok tárolótartályainak, tároló-létesítményeinek műszaki biztonsági követelményeiről, hatósági felügyeletéről szóló 1/2016. (I. 5.) NGM rendelet 2. § 22. pontja értelmében:

„Technológiai (célú) tartály: olyan a gyártási folyamathoz kapcsolódó - a technológiai rendszer szerves részét képező - veszélyes töltetű tartály, amelyben a töltet további feldolgozáson-, (szándékolt fizikai változáson vagy kémiai átalakuláson megy keresztül), vagy amelynek a töltete egy napon belül legalább egyszer leürül.”

A tárolási célú tartály és technológiai célú tartály fentiekben meghatározott definiálása alapján a faviR. szerinti szennyezőanyag elhelyezési engedély kizárólag azon tartályokra vonatkozik, melyek tárolótartály funkciót látnak el (alapanyag, segédanyag, késztermék tárolás). Azon tartályokra, melyek az üzemi technológia szerves részét képezik (adagoló, vagy reaktor tartályok, nyomás alatti tartályok) nem indokolt szennyezőanyag elhelyezési engedély kiadása.

A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (továbbiakban: Kvtv.) 6.§ (1) bek. b) és c) pontjai szerint a környezethasználatot úgy kell megszervezni és végezni, hogy megelőzze a környezetszennyezést és kizárja a környezetkárosítást. A fentiek alapján a 2. pontban előírásokat tettem.

A felszíni vizek védelme érdekében a 2.1.1-2.1.2 pontban előírásokat tettem a Kvtv., valamint a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (továbbiakban: FvR.) általános vízvédelmi előírásai alapján.

A 2.1.3 pontban szereplő előírások jogalapja a FvR. 14. § (1) bekezdés a), b) és c) pontjai.

A 2.1.4-2.1.6 és a 2.1.8-2.1.9 pontokban foglaltak jogalapja a faviR. 8. § b) pontja és 10. § (1) bekezdés a) pontja.

A 2.1.7 pontban a Kvtv. 20. és 21. §-a alapján, valamint a v. általános vízvédelmi indokai alapján előírást tettem.

A 2.1.10-2.1.11 pontokban foglaltak jogalapja a Kvtv. 6. § (1) bekezdés b) és c) pontjai.

A faviR. 16. § (1) bekezdése szerint a felszín alatti víz veszélyeztetésével, terhelésével járó tevékenységek jellemzőit az „Alap-bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű bejelentőlapon, illetve „Részletes bejelentőlap a felszín alatti víz és a földtani közeg veszélyeztetéséről, terheléséről” megnevezésű adatlapon kell benyújtani az engedélyköteles tevékenység helye szerint illetékes felügyelőséghez.

A fentiek alapján a 2.1.12 pontban előírást tettem.

A 2.1.13. pontban a faviR. 5. sz. mellékletének 7. pontja alapján tettem előírást.

A 2.1.14. pont szerint a szennyezőanyag elhelyezési kérelemhez szükséges dokumentációt a faviR. 4. számú mellékletnek megfelelő tartalommal kell elkészíteni. A dokumentáció elkészítését elővizsgálat kell, hogy megelőzze, melyet az végezhet, aki a környezetvédelmi, természetvédelmi, vízgazdálkodási és tájvédelmi szakértői tevékenységről szóló 297/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet szerint vízföldtani szakterületre vonatkozó jogosultsággal rendelkezik, vagy a környezetvédelem szakterületen belül víz- és földtani közeg védelem részterületre vonatkozó szakértői jogosultsággal rendelkezik. A dokumentáció leadásával együtt a jogosultságot igazolni szükséges.

Engedélyköteles tevékenység helyéhez rendelt Környezetvédelmi Területi Jel (EH-KTJ) egy adott telephelyen belül azon engedélyköteles tevékenység helyének az informatikai azonosító jele, ahol az engedélyköteles tevékenységet folytatják. Az engedélyköteles tevékenységi hely – jelen esetben a szennyezőanyag elhelyezésre szolgáló új létesítmények – EH-KTJ számát külön jogszabály szerinti KAR lap kitöltésével kell kérni az illetékes Vízügyi Hatóságtól. A KAR adatszolgáltatás benyújtására az 2.1.15. pontban kértem fel Ügyfelet.

Tekintettel arra, hogy a szennyezőanyag elhelyezés engedélyköteles tevékenység, ezért Ügyfelet állásfoglalásom 2.1.16. pontjában FAVI-adatlap benyújtására hívtam fel, melynek jogalapja a faviR. 16. § (2) bekezdés a) pontja.

A 2.1.17 pontban előírtam, hogy technológiai szennyvíz közcsonnába vezetésére vonatkozóan – a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII.21.) Kormányrendelet – értelmében kibocsátási határérték megállapítása szükséges, melyet – az egyeséges környezethasználati engedély módosítása keretében – az új technológiához tartozó létesítmények használatba vételéig meg kell kérni.

A faviR. 8. § b) pontja szerint a felszín alatti vizek jó állapotának biztosítása érdekében tevékenység csak ellenőrzött körülmények között történhet, beleértve monitoring kialakítását, működtetését és az adatszolgáltatást. A faviR. 47. § (3) bek. szerint a felszín alatti vizekkel kapcsolatos vizsgálatot, illetőleg a mintavételeket - ideértve a földtani közegre irányuló vizsgálatokat is - csak arra jogosultsággal rendelkező, akkreditált szervezet (laboratórium) végezheti. A fentiek alapján a meglévő monitoring rendszer további üzemeltetését (2.2.1-2.2.3 pontok). A vizsgálandó szennyező anyagok körét a tevékenységnél vizsgált jellemzők alapján határoztam meg. A mintavételezést és a felszín alatti vízminőségi vizsgálatokat az együttes rendeletbe foglaltak figyelembevételével kell elvégezni (2.2.4 pont). Továbbá szükségesnek tartottam a monitoring kutak állapotának megfelelő gyakoriságú felülvizsgálatát (2.2.5 pont), valamint a 2.2.6 pontban a padozatok, kármentők és egyéb műtárgyak műszaki állapotának,

foliadékszáróságának megfelelő gyakoriságú felülvizsgálatát, valamint a 2.2.7 pontban a technológiai műtárgyak és a kapcsolódó csővezetékek megfelelőségének rendszeresen figyelemmel kísérését, szükség esetén a megfelelő műszaki állapot helyreállítását.

A 2.2.8 pontban foglaltak jogalapja a faviR. 8. § b) pontja.

Szakkérdés vizsgálatom 2.2.9. pontjában az engedélyezett kibocsátható szennyvízmennyiség (üzemi használtvíz) megállapítására az FvR. szerinti pontszerű szennyvízkibocsátások ellenőrzéséhez nem nélkülözhető érték miatt volt szükség. Az adat megállapításánál a kiegészített felülvizsgálati dokumentációban foglalt mennyiséget vettem alapul.

A 2.2.9.1 pontban az önellenőrzési kötelezettséget az FvR. 27. és 28. §-a alapján állapítottam meg. Az önellenőrzési terv tartalmi követelményeit a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet szabályozza.

Ezúton tájékoztatom az Ügyfelet arról, hogy önellenőrzési tervét, az önellenőrzési vizsgálati eredményeket, az önellenőrzési terv szerinti éves vizsgálati időpontokat stb. 2015. január 1-től az alábbi jogszabályok alapján elektronikusan, ügyfélkapun keresztül kell megküldeni a vízvédelmi hatóság részére:

- az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszer továbbfejlesztésével összefüggésben egyes törvények módosításáról szóló 2014. évi LXXXVII. törvény;
- az FvR.;
- a használt- és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet.

Felhívom a figyelmet, hogy az adatszolgáltatás csak elfogadott meghatalmazást követően teljesíthető, ezért először a meghatalmazás lapot kell megküldeni. A szakrendszerekkel kapcsolatos információk a web.okir.hu oldalon olvashatók.

Az FvR. 14. § (4) bekezdése és 29. § (4) bekezdése, valamint a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet 2. § f) pontja, 7. § (2) bekezdése és 8. § (2) bekezdése alapján a mintavételi helyeket a 2.2.9.2. és 2.2.9.3. pontban szerepeltettem.

A 2.2.9.4 pontban szereplő, adatszolgáltatásra vonatkozó kötelezettséget az FvR. 30. §-a és használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet 17. § (1) bekezdése alapján írtam elő.

A 2.2.9.5 pontban kibocsátási határértékeket állapítottam meg a befogadó Nagykarácsonyi árokba vezetett szennyvízre (üzemi használt vízre) vonatkozóan, tekintettel az FvR. 5. § (2) bekezdésében és 25. § (1) bekezdésében foglaltakra tekintettel.

A határértékek megállapítása az FvR. 18. § (1) bekezdése és a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet (a továbbiakban: határértékR) 2. számú melléklete alapján történt.

Mivel a használt vizek befogadója a Duna 1497-1620 fkm szelvények közötti szakasza vízgyűjtő területén helyezkedik el, ezért a 4. Általános védetségű kategória befogadói-ra vonatkozó kibocsátási határértékeket állapítottam meg.

Az etanol gyártási folyamatnak technológiai szennyvíz kibocsátása nincs, ezért a felszíni befogadóba vezetett használt vizek esetében nem indokolt a határértékR. 1. számú mellékletIII. Rész szerinti technológiai specifikus kibocsátási határérték megállapítására.

Tekintettel arra, hogy a határértékR. 2. számú melléklet az összes só és a hőterhelés vonatkozásában nem állapít meg kibocsátási határértéket az általános védettségi kategória befogadóra vonatkozóan, ezért az FvR. 19. §-a figyelembevételével ezekre egyedi határértéket állapítottam meg.

Figyelembe vettem az FvR. 19. § (3) bekezdését, mely szerint a határértékR. 5. számú mellékletében meghatározott legkisebb és legnagyobb határértéktől eltérni nem lehet.

A tisztított csapadékvizek minőségére vonatkozóan a 2.2.9.6. pontban állapítottam meg kibocsátási határértékeket, tekintettel az FvR. 18. és 25. §-ára. A határértékek a határértékR 2. számú melléklete szerinti 4. Általános védettségi kategória befogadói-ra vonatkozó területi kibocsátási határértékek figyelembevételével kerültek előírásra.

Az előírt határértékek összhangban vannak a többször módosított 35700/44-19/2018.ált. iktatószámú vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített kibocsátási határértékekkel.

Valamennyi dokumentációt figyelembe a 2.2.10 pontban a telephelyről a települési szennyvízcsatorna hálózatba vezetett ipari és kommunális szennyvizek minőségére vonatkozó kibocsátási határértékek (közcsatornás küszöbértékek) megállapítása a FvR. 21. és 25. §-a szerint eljárva, a HatR. 4. számú mellékletében meghatározott határértékek figyelembevételével történt, a kérelemben foglalt, tárgyi technológiára jellemző szennyezőanyagok tekintetében.

A 2.2.10.1 pontban foglalt engedélyezett kibocsátható szennyvíz mennyiség megállapítása a FvR. szerinti pontszerű szennyvízkibocsátások ellenőrzéséhez nem nélkülözhető érték miatt volt szükség. Az adat megállapításához a Mezőföldvíz Kft. befogadói nyilatkozatában foglalt mennyiséget vettem alapul.

A közcsatorna üzemeltetője a szennyvíz közcsatornába vezethetősége tekintetében óránkénti mennyiségeket állapított meg. A Mezőföldvíz Kft. ezen kikötését a 2.2.10.2 pontban rögzítettem. Továbbá a mennyiségek betartása érdekében a 2.2.10.3 pontban előírtam, hogy Engedélyesnek biztosítani kell az ipari szennyvíz szakaszos közcsatornába vezetésének műszaki megoldását.

A 2.2.10.4 pontban foglalt, közcsatornába vezetett szennyvíz mennyiségi és minőségi mérésére alkalmas mintavételi hely kialakítását a FvR. 29. §-a alapján írtam elő.

A 2.2.10.5 pontban foglalt, önellenőrzési terv készítésére és az adatszolgáltatásra vonatkozó előírást a FvR. 27-30. §-ai, valamint a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 50. § (1)-(2) bekezdése alapján, a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII.6.) KvVM rendelet figyelembe vételével tettem.

A szakkérdés vizsgálat 2.2.10.6 pontjában előírtam a Mezőföldvíz Kft. mindenkor hatályos befogadói nyilatkozatában foglaltak betartását.

A tevékenység – normál üzemmenet esetén – a földtani közegre, felszíni- és felszín alatti vizekre káros hatást nem gyakorol, ezért a rendelkező részben tett előírásokkal az egységes környezethasználati engedély kiadásához hozzájárultam.

A vízügyi és vízvédelmi szakkérdést a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 8. mellékletben foglalt táblázat 2. és 3. pontja alapján vizsgáltam.

A kiadmányozási jog gyakorlása a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 15/2024. (VI. 28.) KTM utasítás és a Fejér Vármegyei Kormányhivatal vezetőjének 15/2024. (X.9.) utasítás a kiadmányozásról szóló 2/2023. (II. 20.) utasítás módosításáról szóló utasítása alapján történt.”

A Tolna Vármegyei Kormányhivatal (továbbiakban: TVKH) Népegészségügyi Főosztály Közegészségügyi és Járványügyi Osztályának TOR/71/00495-3/2024. ikt. számú (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-22/2024.) szakkérdésben tett nyilatkozatában, a környezet- és település-egészségügyi szakkérdés vonatkozásában az alábbiak szerint nyilatkozott:

„DÖNTÉS-ELŐKÉSZÍTŐ JAVASLAT

Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I./1.) által benyújtott kérelem és dokumentáció alapján a 7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési összevont közigazgatási hatósági eljárásban, a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdése és 3. számú mellékletében található táblázat 3. pontja szerinti szakkérdés vonatkozásában.

A vizsgált szakkérdés:

A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII.30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdése és 3. számú mellékletében található táblázat 3. pontja alapján a vizsgált szakkérdések:

A környezet- és település-egészségügyre, az egészségkárosító kockázatok és esetleges hatások felmérésére, a felszín alatti vizek minőségét, egészségkárosítás nélküli fogyaszthatóságát, felhasználhatóságát befolyásoló körülmények, tényezők vizsgálatára, lakott területtől (lakóépülettől) számított védőtávolságok véleményezésére, a talajjal, a szennyvizekkel, veszélyes hulladékokkal kapcsolatos közegészségügyi követelmények érvényesítésére, az emberi használatra szolgáló felszíni vizek védelmére terjedtek ki.

A vizsgálat eredménye:

A benyújtott dokumentáció és a rendelkezésemre álló információk alapján megállapítottam, hogy a 7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti telephelyen üzemelő bioetanol üzem működése közegészségügyi érdekeket nem sért, környezet- és település-egészségügyi szempontból kifogást nem emelek. A részletes környezeti hatástanulmányi dokumentációban bemutatott várható hatások alapján az egységes környezethasználati engedély kiadása közegészségügyi érdeket nem sért.

Az érdemi döntésbe foglalandó kikötések, feltételek, előírások:

A szakkérdések vizsgálatának eredményeképpen, tárgyi ügyében a következő feltételeknek kell eleget tenni a bioetanol üzem üzemeltetése során:

- A pontforrások üzemeltetése során minden olyan intézkedést meg kell tenni, amely biztosítja, hogy az üzem közelében élő lakosság fizikai egészségét a légszennyező anyagok határérték túllépése nem veszélyezteti.

Egyéb, az ügghöz tartozó lényeges megállapítások

A szakkérdések vizsgálata során egyéb, lényeges, az ügghöz tartozó megállapítást nem teszek.

A szakkérdés vizsgálat eredményének indokolása:

A környezet- és természetvédelmi hatáskörben eljáró Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya 2024. október 04-én, TOG/81/01617-10/2024. ügyszámon, szakkérdés vizsgálatában kereste meg a népegészségügyi feladatkörben eljáró Tolna Vármegyei Kormányhivatalt, a Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I./1.) 7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezési összevont közigazgatási hatósági eljárásban, a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdése és 3. számú mellékletében található táblázat 3. pontja.

A megküldött dokumentáció alapján megállapítottam, hogy a vizsgált szakkérdések tekintetében a bioetanol üzem működésének környezet-egészségügyi akadálya nincs.

A Pannónia Bio Zrt. dunaföldvári telephelyén 2012. évi üzemindítás óta bioetanol gyártási tevékenységet végez. A Zrt. telephelyén folyamatosan fejleszti a tevékenységét a gyártási tevékenység hatékonyságának növelése érdekében.

A tervezett fejlesztések miatt a meglévő tevékenység műszaki tartalmát az alábbiak szerint kívánják módosítani: új fermentor építése, mely kapacitásbővítést eredményez, új élesztő típus alkalmazása, mellyel a fermentációs idő csökken, kihozatal nő, így gyártási kapacitás is nő, új gázmosó építése (új pontforrás kialakítása), új CIP rendszer létesítése, a megnövekedő tisztítási igény ellátására. A tervezett módosítások megvalósításával a jelenleg engedélyezett gyártási kapacitás (etanol, és DDGS/WDGS kihozatal) 24 %-kal növekszik

A megküldött dokumentáció szerint az üzem kibocsátásai a lakóterületeken zavaró hatást nem okoznak, de mivel a telephely lakott területhez viszonylag közel (280-300 méter) helyezkedik el, ezért az elérhető legjobb technika alkalmazásával meg kell akadályozni, hogy a tervezett pontforrások átalakítását illetve az új pontforrás telepítését követően a kibocsátott légszennyező anyagok a közeli lakóterületeken élők környezet-egészségügyi állapotában romlást okozzon, egészségügyi állapotukat ne veszélyeztesse.

A megküldött teljeskörű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció alapján megállapítottam, hogy a vizsgált szakkérdések tekintetében a tervezett pontforrások átalakítására illetve telepítésére- a vonatkozó előírások betartása mellett – a környezethasználati engedély kiadásának környezetegészségügyi akadálya nincs.

Közegészségügyi véleményemet a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdése és 3. számú melléklete, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 12. sz. melléklete, az egészségügyi hatósági és igazgatási tevékenységről szóló módosított 1991. évi XI. törvény 2. § (1) bek. d) pontjában foglalt jogkörömben, a 4. § (1) bek. d), p) és r) pontja alapján és a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Vezetője 22/2023. (II.24.) TVKH utasítása a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Egységes Ügyrendjéről szerint hoztam meg.

Hatóságom hatáskörét fővárosi és megyei kormányhivatal, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatal népegészségügyi feladatai ellátásáról, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv kijelöléséről szóló 385/2016.(XI.8.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdés b) pontjában meghatározott hatáskörömben eljárva, a fővárosi és vármegyei kormányhivatalokról, valamint a járási (fővárosi kerületi) hivatalokról szóló 568/2022. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ (1) bekezdése szerinti illetékesség alapján adtam meg.”

A **TVKH Agrárügyi Főosztály Növény- és Talajvédelmi Osztályának** TOF/53/00224-4/2024. ikt. számú (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-18/2024.) szakkérdésben tett nyilatkozata:

„DÖNTÉS-ELŐKÉSZÍTŐ JAVASLAT

a Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u 16. I/1.) kérelmére a Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti telephelyre vonatkozóan környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezés előzetes vizsgálati eljárásban talajvédelmi szakkérdés vizsgálata

A Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u 16. I/1.) kérelmére a Tolna Vármegyei Kormányhivatal fenti számú megkeresése alapján a részemre megküldött iratok felülvizsgálata után, mint az adott ügyben szakkérdés elbírálására kijelölt szervezeti egység az alábbi talajvédelmi szakvéleményt adom:

a Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti telephelyre vonatkozó környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedély talajvédelmi szempontból kiadható.

A megkeresés elbírálása során az alábbiakat állapítottam meg, mely megállapításokat javaslom az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (továbbiakban: Ákr.) 81. § (1) bekezdés alapján a határozat indokolási részébe fogalmazni:

A szakkérdés elbírálásához az alábbi dokumentáció állt a rendelkezésemre:

- Pannónia Bio Zrt. Bioetanol gyártó üzem, Teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálat (készítette: ENVIPROG GROUP Mérnöki Tanácsadó Kft. (8000 Székesfehérvár, Honvéd u. 3/A.) Tóth Roland környezetvédelmi szakértő, készítés ideje: 2024. szeptember 20, munkaszám:-)
- Térképmásolat, helyszínrajzok

A dokumentációról megállapítottam, hogy azok a talajvédelmi szakkérdés elbírálásához kielégítő tartalommal bírnak.

A megkeresés elbírálása során az alábbiakat állapítottam meg, mely megállapításokat javaslom az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (továbbiakban: Ákr.) 81. § (1) bekezdés alapján a határozat indokolási részébe fogalmazni:

- A Pannónia Bio Zrt. dunaföldvári telephelyén bioetanol előállítását végez érvényes engedélyek birtokában.
- Az egységes környezethasználati engedély 2024. december 31-ig érvényes, így szükségessé vált annak felülvizsgálata.
- A Zrt. folyamatosan fejleszti a tevékenységét a gyártási tevékenység hatékonyságának növelése érdekében.
- Tervezett fejlesztések: új fermentor építése, új élesztőtípus alkalmazása, új gázmosó építése, új CIP rendszer létesítése.

- A tervezett módosítások megvalósulásával a jelenleg engedélyezett gyártási kapacitása 24 %-kal nő.
- A tevékenység műszaki létesítményeinek tervezése, kivitelezése és üzemeltetése során kiemelt prioritás, hogy a talaj és talajvizek szennyeződése kizárásra kerüljön.
- A tervezett tevékenység normál üzemmenet mellett a környező területekre nincs hatással.
- A dokumentáció szerint az üzemeltetés a talaj multifunkcionális tulajdonságaiban változást nem okoz a létesítés fázisában okozott hatásokhoz képest.

Fentiek alapján a környezethasználati engedély talajvédelmi szempontból elfogadható.

A szakkérdés elbírálását a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 29. § (1) bekezdése, 6. melléklet I. táblázatának felhatalmazásával végeztem, figyelembe véve a termőföld védelméről szóló 2007. évi CXXIX. törvény (továbbiakban: Tftv.) előírásait.

A szakkérdés elbírálását a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016. (XII.2.) Korm. rendelet (továbbiakban: kijelölő rendelet) 79/A § (2.) bekezdése és a 79/B § (1), (2) bekezdése alapján végeztem, figyelembe véve a Tftv. 43-44. § előírásait.

A kijelölő rendelet 52. § (1) bekezdése alapján a Tftv. szerinti talajvédelmi hatóságként a vármegyei kormányhivatal jár el, illetékességét a kijelölő rendelet 3. § (3) bekezdése c) pontja állapítja meg.

A szakkérdés elbírálására a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 15/2024. (VI.28.) KtM utasítás 24 §-a jogosít fel.”

A TVKH Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Örökségvédelmi Osztálya TOD/25B/01207-2/2024. ikt. számon (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-19/2024.) örökségvédelmi szakkérdésben az alábbiak szerint nyilatkozott:

„DÖNTÉS-ELŐKÉSZÍTŐ JAVASLAT

A 7020 Dunaföldvár Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás kapcsán örökségvédelmi szakkérdés vizsgálata

A Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya megkeresése alapján a Pannonia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I/1.) meghatalmazottja által benyújtott kérelem és dokumentáció alapján a 7020 Dunaföldvár Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó teljeskörű környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás tárgyában a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya előtt TOG/81/01617/2024. számon indult hatósági eljárásban az örökségvédelmi szakkérdés vizsgálata során az alábbi nyilatkozatot teszi,

a kulturális örökség védelme jogszabályban meghatározott feltételeinek a tervezett tevékenység kikötés nélkül megfelel.

A megkeresés elbírálása során az alábbiakat állapítottam meg, mely megállapításokat javaslom az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (továbbiakban: Ákr.) 81. § (1) bekezdés alapján a határozat indokolási részébe fogalmazni:

A környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 71/2015. (III. 30.) Korm. rendelet 28. § (1) bekezdése és 5. melléklet I. táblázat 4. pontján alapuló megkeresés vizsgálata során megállapítottam, hogy a tervezett beruházás nyilvántartott régészeti lelőhelyet érint.

A megküldött iratanyag vizsgálata során megállapítottam, hogy a tervezett tevékenységgel érintett területen nyilvántartott régészeti lelőhely található.

Az érintett, 71913 azonosító számon nyilvántartott, Dunaföldvár 58 – Felső-rév elnevezésű régészeti lelőhelyen jellege alapján őskori, avar kori, római kori és Árpád-kori település, illetve római kori árok nyomai maradtak fenn.

A kulturális örökség védelméről szóló 2001. évi LXIV. törvény (Kötv.) 3. §-a szerint a kulturális örökség védelme érdekében a köz- és magáncélú fejlesztéseket - így különösen a terület- és településfejlesztés, terület- és településrendezés, környezet-, természet- és tájvédelem és az ezzel kapcsolatos beruházások tervezését - e védelemmel összhangban kell végezni.

A Kötv. 4. § (1) bekezdése értelmében a kulturális örökség a nemzet egészének közös szellemi értékeit hordozza, ezért megóvása mindenkinek kötelessége.

A Kötv. 5. § (1) bekezdése szerint a kulturális örökség védelme közérdek, megvalósítása közreműködési jogosultságot és együttműködési kötelezettséget jelent az állami és önkormányzati szervek, a nemzetiségi szervezetek, az egyházi jogi személyek, a civil és gazdálkodó szervezetek, valamint az állampolgárok számára.

A Kötv. 11. § -a alapján a nyilvántartott régészeti lelőhelyek e törvény erejénél fogva általános védelem alatt állnak.

A Kötv. 23/C. §-a alapján nagyberuházás esetén előzetes régészeti dokumentációt vagy azzal, tartalmát és az elkészítéséhez alkalmazott módszereket tekintve, egyenértékű hatástanulmányt, kell készíttetni.

A terület a közhiteles örökségvédelmi nyilvántartásba 20010-ben került be a területen végzett próbafeltárás régészeti kutatásának eredményeképpen. A Dunaföldvár 0109/4 hrsz.-ú ingatlan jelenleg, mint nyilvántartott lelőhely ex lege védett.

Mivel a dokumentáció alapján a telephelyen újabb bővítés, fejlesztés egyéb földmunkával járó fejlesztés nem várható, a jelenlegi tevékenységhez kapcsolódó létesítmények kapcsán pedig a régészeti megfigyelés biztosítva volt az építkezések során, így a tevékenység végzése önmagában véve nem károsítja a nyilvántartott régészeti lelőhelyet, az örökségvédelmi szakkérdésben a hozzájárulást kikötés nélkül megadom.

A szakkérdés vizsgálatára, a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról szóló 15/2024. (VI. 28.) KTM utasítás 24–27. §-ában, valamint a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Egységes Ügyrendjéről szóló 22/2023. (II. 24.) TVKH utasítás III. fejezet 10.3. pontjában és a kiadmányozás szabályairól szóló 20/2023. (II. 21.) TVKH utasítás 24. pontjában foglalt rendelkezések alapján került sor.

A szakkérdés vizsgálata a Kötv. 7. § - 11. §-a, 62. § - 62/A. §-a és a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) kormányrendelet 87. §-án alapul.”

A **TVKH Földhivatali Főosztály Földhivatali Osztály 3. (Paks)** 13228/2024. ikt. számon (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-23/2024.) földvédelmi szakkérdés vizsgálata során az alábbi nyilatkozatot tette:

„A Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztályának fenti számú megkeresése alapján a részemre megküldött iratok felülvizsgálata után, mint az adott ügyben a szakkérdés elbírálására kijelölt szervezeti egység a fenti tárgyú eljárásban az alábbi földvédelmi előírásokat adom:

- Amennyiben termőföld más célú hasznosítása történik - mely a hasznosítási kötelezettségtől történő olyan időleges vagy végleges eltérés, amellyel a termőföld a továbbiakban mezőgazdasági hasznosításra alkalmatlanná válik -, az illetékes földhivataltól a szükséges engedélyt meg kell kérni, mivel a 2007. évi CXXIX. tv. 10.§-a értelmében „ingatlanügyi hatósági engedéllyel lehet termőföldet más célra hasznosítani”. Az engedély hiánya esetén a más hatóságok által kiadott engedélyek nem mentesítik az igénybevevőt az e törvényben foglalt jogkövetkezmények alól.

- Termőföldet más célra csak kivételesen – elsősorban a gyengébb minőségű termőföld igénybevételeivel – lehet felhasználni. Az átlagosnál jobb minőségű termőföldet más célra hasznosítani csak időlegesen, illetve helyhez kötött igénybevétel céljából lehet.

-A szakhatósági eljárás tárgyát képező földrészekkel szomszédos termőföldek megfelelő mezőgazdasági hasznosítását a tervezett tevékenység ne akadályozza.

A Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya „Pannónia Bio Zrt.-re 1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I/1.” vonatkozóan környezeti hatásvizsgálat és egységes környezethasználati engedélyezés hatósági eljárás kapcsán kereste meg a TVKH FFO Földhivatali Osztály 3.-t szakkérdés vizsgálata céljából. A megkeresés jogszabályi alapjául a 624/2022. (XII.30.) Korm. rendelet 11 § (1) bek. 3. sz. mellékletben található táblázat 8. pontját jelölték meg. Ezen rendelet alapján a földhivatal a termőföld mennyiségi védelme követelményei érvényre juttatása céljából jár el.

A megkeresés elbírálása során az alábbiakat állapítottam meg:

A rendelkezésre álló dokumentáció alapján, a hatáskörömbé utalt kérdéseket megvizsgálva megállapítottam, hogy a beruházás földvédelmi szempontból nem kifogásolható, állásfoglalásomat a fenti kikötésekkel adtam meg.

Döntés előkészítő javaslatom az idézett jogszabályi rendelkezéseken és a földművelésügyi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 383/2016. (XII. 2.) Korm. rendelet 3. § (3) bekezdés b) pontjában, a 36. § b) pont, 37. § (1) bekezdésében, a mező- és erdőgazdasági földek forgalmáról szóló 2013. évi CXXII. törvénnyel összefüggő egyes rendelkezésekről és átmeneti szabályokról szóló 2013. évi CCXII. törvény 94. § (1) bekezdésében, a polgári perrendtartásról szóló 2016. évi CXXX. törvény 608. § (1) bekezdésében, a közigazgatási perrendtartásról szóló 2017. évi I. törvény 39. § (1)–(3) bekezdéseiben, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 81. § (1) bekezdésében, 112. §-ban, 114. § (1) bekezdésében foglaltakon alapul.”

A **Baranya Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Erdészeti és Földművelésügyi Osztálya** BA/52/07598-4/2024. ikt. számon (hatóság ikt. szám: TOG/81/01617-21/2024.), erdészeti szakkérdés tekintetében az alábbiak szerint nyilatkozott:

„A környezetvédelmi hatóságként eljáró Tolna Vármegyei Kormányhivatal (Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztály; 7100 Szekszárd, Dr. Szentegáli Gyula u. 2.) TOG/81/01617-13/2024. számú megkeresésére (ügyintéző: Szabó Réka) a Pannónia Bio Zrt. (1051 Budapest, Zrínyi u. 16. I./1.) kérelmére indult, a 7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzemre vonatkozó teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati eljárásában vizsgálandó erdészeti szakkérdés tekintetében az erdészeti hatóságként eljáró Baranya Vármegyei Kormányhivatal (Agrárügyi Főosztály Erdészeti és Földművelésügyi Osztály; a továbbiakban: Erdészeti Hatóság) az alábbi tájékoztatást adja:

A megküldött dokumentáció alapján megállapítható, hogy a 7020 Dunaföldvár, Sas u. 7. alatti bioetanol üzem az Országos Erdőállomány Adattárban nyilvántartott erdőterületet nem érint. A környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdés, valamint az 3. melléklet 7. pontjában meghatározottak szerint az erdészeti szakkérdés vizsgálatának feltétele, hogy az eljárás tárgyát képező tevékenység erdőt értsen.

Mindezek miatt az Erdészeti Hatóság jelen eljárásban erdészeti szakkérdés vizsgálatához hatáskörrel nem rendelkezik.”

A Telephelyen folytatott tevékenység környezeti elemekre gyakorolt hatását vizsgálva az alábbiakat állapította meg a hatóság környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási szakterület vonatkozásában:

Levegőtisztaság-védelmi szempontból:

A Dunaföldvár közigazgatási területén lévő bioetanol üzem és energia központ területe a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete alapján a 13. számú légszennyezettségi zónába tartozik.

A telephelyen üzemelő pontforrásokat és azok kibocsátásait az alábbi táblázat tartalmazza:

Fő technológiai folyamat	Jel	Pontforrás megnevezése	Komponens
Energia előállítás	P6	energia központ	Etil-alkohol Kén-oxidok, mint SO ₂ Nitrogén oxidok, mint NO ₂ Szilárd anyag Szén-monoxid
Bioetanol és DDGS gyártás	P1	kukorica betárolás "PF-ab 14"	Szilárd anyag
	P2	malom "PF-ab19"	Szilárd anyag
	P3	DDGS hűtő	Szilárd anyag
	P4	DDGS rakodás	Szilárd anyag
	P5	gázmosó	Etil-alkohol
	P7	szállítószalag légszűrő "PF-ab04"	Szilárd anyag
	P8	elevátor légszűrő "PF-ab09"	Szilárd anyag
	P9	szállítószalag légszűrő "PF-ab12"	Szilárd anyag
	P10	szállítószalag légszűrő "PF-ab13"	Szilárd anyag
	P11	szállítószalag légszűrő "PF-ab16"	Szilárd anyag

	P12	szállítószalag légszűrő "PF-ab17"	Szilárd anyag
	P13	szállítószalag légszűrő "PF-ab 18"	Szilárd anyag
	P14	szállítószalag légszűrő "PF-ab 20"	Szilárd anyag
	P15	malom 2	Szilárd anyag
	P16	gázmosó 2	Etil-alkohol
	P20	Malom 3. 1. forrás	Szilárd anyag
	P21	Malom 3. 2. forrás	Szilárd anyag
	P22	Rost szelekció 1.	Szilárd anyag
	P23	Rost szelekció 2.	Szilárd anyag
	P24	Rost szelekció 3.	Szilárd anyag
	P25	Rost szelekció 4.	Szilárd anyag
	P26	Rost szelekció 5.	Szilárd anyag
	P27	Rost szelekció 6.	Szilárd anyag
	P28	Rost szelekció 7.	Szilárd anyag
	P29	Rost szelekció 8.	Szilárd anyag
Energia előállítás 2.	P17	kazán2	Nitrogén-oxidok Szén-monoxid
	P19	Kazán 3 kéménye	Nitrogén-oxidok Szén-monoxid
	P47	Kazán 4 kéménye	Kén-oxidok Szén-monoxid Nitrogén oxidok Szilárd anyag
Szárító 2.	P18	szárító 2	Etil-alkohol Kén-oxidok, mint SO ₂ Nitrogén oxidok, mint NO ₂ Szilárd anyag Szén-monoxid
	P30	Szárító kürtő	Ecetsav Szilárd anyag
TSR gyártás	P31	TSR szárító	Nitrogén oxidok, mint NO ₂ Szén-monoxid Szilárd anyag
Árpa feldolgozás	P32	Malom- héj tisztításához kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése	Szilárd anyag
	P33	Árpa fogadó leválasztójának kivezetése	Szilárd anyag
	P34	Árpa előtisztítás 1. leválasztójának kivezetése	Szilárd anyag
	P35	Árpa előtisztítás 2. leválasztójának kivezetése	Szilárd anyag
	P36	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 1. kivezetése	Szilárd anyag
	P37	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése	Szilárd anyag
	P38	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése	Szilárd anyag
	P39	Malom- Héj tisztításához kapcsolódó	Szilárd anyag

		leválasztás 1. kivezetése	
	P40	Malom- Héj tisztításához kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése	Szilárd anyag
	P41	Központi szállítószalag légszűrőjének kivezetése	Szilárd anyag
	P42	Pelletáló 1. kivezetése	Szilárd anyag
	P43	Pelletáló 2. kivezetése	Szilárd anyag
	P44	BPC Szárítójának kivezetése	Etil-alkohol Nitrogén oxidok, mint NO ₂ Szén-monoxid Szilárd anyag

A P45-P46 pontforrások kialakításra kerültek, a pontforrásokhoz kapcsolódó technológia próbaüzeme idő előtt leállításra került, így a pontforrások akkreditált mérése nem valósult meg. Tekintettel arra, hogy az ENA technológia – melyhez a fenti két pontforrás kapcsolódik várhatóan 1 évig nem kerül újraindításra, ezért a pontforrások létesítési engedélye ismételtlen megkérésre került a felülvizsgálati dokumentációban. Új gázmosó kialakítását tervezett (P48). Az új gázmosó üzembe helyezésével a meglévő gázmosók (P5, P16) üzemelése majd megszűnik. Az új gázmosóhoz tartozó tervezett P48-as pontforrás létesítési engedély a felülvizsgálati dokumentációban megkérésre került.

A tevékenység diffúz légszennyező forrás üzemeltetésével nem jár.

A tevékenység során vonalforrásnak a telephelyen belüli közlekedési útvonalak tekinthetők. A telephelyen belüli közlekedés átlagosan 15 km/h sebességgel, kétirányú forgalomban történik. A forgalmi adatok alapján a telephely területén a forgalom 80 %-a nappali időszakban várható.

A benyújtott dokumentáció alapján a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben (továbbiakban: VM rend.) szereplő határértékeket vizsgálva megállapítható, hogy a tevékenység végzése során kialakuló légszennyezőanyag koncentráció a rendeletben rögzített határértékeket nem lépi túl.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Levr.) 2. §. 14. pontja alapján a P30 pontforrásnak szilárd anyag légszennyező anyag esetében alakul ki maximális hatásterülete, ami egy 1073 m sugarú kör területének felel meg.

A telephelyen végzett tevékenységnek (etanol gyártási technológia) bűzhatása nincs, ezért a Levr. 5. § (3) bekezdésében meghatározott védelmi övezet kijelölése nem indokolt.

A határozatot a Levr. 22. § (2) a) pontjában biztosított jogkör szerint adtam ki.

A Levr. 25. § (4) bekezdése alapján az engedély legalább a 6. mellékletben felsorolt levegővédelmi követelményeket tartalmazza. A pontforrások esetén az elérhető legjobb technika alapján meghatározott egyedi kibocsátási határértékről jelen határozat 9.1 pontjában tettem előírást.

A P6 pontforráshoz kapcsolódó kibocsátási határértékek a 14745/2014. ügyszámú, 59202/2014. iktatószámú egységes környezethasználati engedélyben megállapított határértékek figyelembe vételével kerültek megállapításra, mely alapján a hatóság a határérték mellékletében a P6 pontforrásra megállapított határérték betartása alól felmenti Engedélyest és ezzel egyidejűleg egyedi határértéket állapít meg részére.

Annak ellenére, hogy a P45 és P46 létesítési engedély kérelem került csak benyújtásra, a P47-re vonatkozóan pedig működési engedély kérelem, a P47 vonatkozásában a LAL adatszolgáltatás

kötelező, azonban a P45 és P46 vonatkozásában nem. A sorszámok változásának elkerülése érdekében a hatóság a 4059080 számú LAL adatcsomagot elfogadta, azonban rendelkezett arról, hogy a P45 és P46 pontforrások vonatkozásában a mellékletben megállapított határértékek az érvényes működési engedélyét követően alkalmazandók.

A határozat 9.2 pontja szerinti előírást a Levr. 5. § (2) bekezdése alapján tette a hatóság.

A határozat 9.3 pontjaiban tett előírások az üzemeltető számára további kötelezettségeket állapítanak meg. A határozat 9.3.1 pontja szerinti előírást a Levr. 31. § (2) bekezdése alapján, a határozat 9.3.2 pontja szerinti előírást a Levr. 31. § (4) bekezdése alapján tette a hatóság. A Levr. 32. § (1) bekezdése alapján az adatszolgáltatás elektronikus úton teljesítendő.

A határozat 9.3.3-9.3.4. pontja szerinti előírást a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I.14.) VM rendelet (továbbiakban: VMr.) 12. § (2) bekezdése és a 15. § (1) bekezdés b) pontja és (3) bekezdése indokolja.

A technológiákhoz folyamatos mérőműszerek, mérőberendezések, nem tartoznak. A kibocsátásokat számításokkal vagy a megfelelő időközönként elvégzett műszeres méréssel tudják ellenőrizni.

A P1-P44 és P47 pontforrások kibocsátását a vonatkozó jogszabálynak megfelelően 1, illetve 5 évente egy alkalommal kell ellenőrizni, ezért a következő mérés határidejét az adott pontforrásra vonatkozóan az utolsó emissziómérés időpontjához viszonyítva állapította meg a hatóság.

A pontforrások mérési gyakoriságát, utolsó és következő mérés időpontjait a következő táblázat tartalmazza:

Légszennyező pontforrás	Mérési gyakoriság	Utolsó mérés időpontja	Következő mérés határideje
P6, P17, P19	évente	2023. október-november	2024. november 30.
P1-P5, P7-P16, P18, P20-P44, P6*	5 évente	P1-P4, P7-P15, P18: 2023. okt.-nov. P5, P16: 2024. jan. P20-P29: 2024. máj. P30: 2022. feb. P31-P44: 2023. okt-nov.	P30: 2027. február 01. P1-P5, P7-P16, P18, P20-P29, P31-P44: 2028. október 01.

*P6 pontforráson a CO, NO_x, SO₂ komponenseket évente, míg a szilárd anyag és VOC komponenseket 5 évente szükséges mérni

A VMr. 19. § (3) bekezdése alapján tettem előírást az időszakos mérésekről készült vizsgálati jegyzőkönyv benyújtásának határidejéről.

A határozat 9.3.5 pontja szerinti előírást a VMr. 16. §-ban foglaltak alapján, a határozat 9.3.6 pontja szerinti előírást a VMr. 7. §-ban foglaltak alapján, a határozat 9.3.7 pontjában az üzemnapló tartalmi és formai követelményére vonatkozó előírást a VMr. 18. § (1) bek. és 19. § (6) bek. alapján, a 10. pont szerinti előírást a Levr. 22. § (1) és (2) bekezdések alapján tette a hatóság.

Üzemzavar, rendkívüli esemény bekövetkezése esetére vonatkozó előírás a határozat 9.4 pontjában a Levr. 6. számú mellékletének 6. és 7. pontja szerint került előírásra.

A határozat 9.5 pontjában a hatóság felhívta a figyelmet, hogy a jelen határozatban megállapított kibocsátási határérték túllépése és a levegővédelmi követelmények megszegése esetén az üzemeltetőt a levegőtisztaság-védelmi bírság megfizetésére kötelezi a Lev. 34. § (1) bekezdése és a 9. melléklete alapján.

A rendelkező rész 9.6 pont jogalapja a Lev. 22. § (1) és (2) bekezdése.

A pontforrások létesítésének és működtetésének érvényességi ideje a Lev. rendelet. 25. § (5) bekezdése alapján került meghatározásra.

Hulladékgazdálkodási szempontból:

Engedélyes a telephelyén folyamatosan fejleszti a tevékenységét a gyártási tevékenység hatékonyságának növelése érdekében. A tervezett fejlesztések miatt a meglévő tevékenység műszaki tartalmát az alábbiak szerint kívánják módosítani:

- új fermentor építése, mely kapacitásbővítést eredményez;
- új élesztő típus alkalmazása, mellyel a fermentációs idő csökken, kihozatal nő, így
- gyártási kapacitás is nő;
- új gázmosó építése (új pontforrás kialakítása);
- új CIP rendszer létesítése, a megnövekedő tisztítási igény ellátására.

A tervezett módosítások megvalósításával a jelenleg engedélyezett gyártási kapacitás 24 %-kal növekszik.

Engedélyes a teljes körű felülvizsgálati dokumentáció elkészítésével az ENVIPROG GROUP Mérnöki Tanácsadó Kft.-t bízta meg, amelyet 2024. szeptember 20. napján küldtek meg a Tolna Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára.

Engedélyes tevékenysége során keletkező hulladékokat munkahelyi gyűjtőhelyeken gyűjti.

Munkahelyi gyűjtés céljára – az adottságoktól függően – különféle, feliratozott hulladékgyűjtő edényeket (hordó, zsák, konténer, stb.) rendszeresítettek. A helyi hulladékgyűjtés körülményeit úgy alakították ki, hogy az a tevékenységet végzők egészségét ne veszélyeztesse és a környezetet ne szennyezze.

Munkahelyi gyűjtőhelyeken a keletkezéstől számított maximális 6 hónapig gyűjtött hulladékokat közvetlenül kezelőhöz szállítják.

A munkahelyi gyűjtőhelyek a 246/2014. (IX. 29.) Kormányrendelet szerinti kialakításúak.

Veszélyes hulladékok esetén ADR minősítésű hulladékgyűjtő eszközöket alkalmaznak.

Az egyes hulladékok telephelyről történő elszállítását csak olyan szerződéses partner végezheti, aki érvényes hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkezik.

A hulladékok elszállítását veszélyes hulladékok esetében a környezetvédelmi specialista, nem veszélyes hulladékok esetében pedig termelési osztály meghatározott munkatársa kezdeményezi a szerződött partnerrel, és az elszállítás lebonyolítása is az ő közreműködése mellett történik (szállító jármű megpakolásának ellenőrzése, a hulladékszállítás előírások szerinti dokumentálása). Átadást követően a hulladék szállítója felelős a hulladék rendeltetési helyére történő biztonságos eljuttatásáért.

A keletkező hulladékok kezelésére olyan hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező cégeket keresnek, melyek az adott hulladékok kezelését (elsődlegesen hasznosítását) el tudják végezni, illetve

biztosítani tudják. Amennyiben a hulladék hasznosítása nem lehetséges, úgy azt ártalmatlanítást végző cégnek adják át.

A telephelyen Engedélyes hulladékkezelési tevékenységet nem folytat. A tevékenység végzése során más szervezettől hulladék átvételére nem kerül sor.

A telephelyen keletkező valamennyi hulladékot a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelő módon gyűjtik, szállítatják és dokumentálják, a hatásterület a munkahelyi gyűjtők területére határolható le.

Az 10.1 pontban szereplő előírást a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (továbbiakban: Ht.) 4. §-a indokolja.

Az 10.2 pontban szereplő előírást a Ht. 7. § (1) bekezdésére figyelemmel tette a hatóság.

Az 10.3 pontban szereplő előírást a Ht. 12. § (4) bekezdése indokolja.

Az 10.4 pontban szereplő előírást a Ht. 31. § (10) bekezdése alapján tette a hatóság, mely szerint a hulladék birtokosának meg kell győződnie arról, hogy az átvevő az adott hulladék szállítására, közvetítésére, kereskedelmére, illetve kezelésére vonatkozó hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkezik, vagy az adott hulladékgazdálkodási tevékenység végzéséhez szükséges nyilvántartásba vétele megtörtént.

Az 10.5 pontban szereplő, nyilvántartásra vonatkozó előírást a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Hull.nyilv.r.) 3. § (1) bekezdése, az adatszolgáltatásra vonatkozó előírást a Hull.nyilv.r. 10. § (1) bekezdése indokolja.

Az 10.6 pontban tett előírást az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Létesítmény.Rendelet) 13 § (9) bekezdése, illetve a 246/2014. (IX.29) Korm. rendelet 13 § (10) bekezdése alapján került megfogalmazásra.

A zaj és rezgés elleni védelem területén:

A telephely Dunaföldvár É-i részén, a 6-os sz. főút K-i oldalán helyezkedik el. A gyár területén etanol és takarmány előállítással/gyártással foglalkoznak. A vizsgált létesítmény területén alkalmazott technológiai egységek részben szabadtéren, részben épületen belül helyezkednek el. A telephely, melyen Engedélyes üzeme található a Dunaföldvár Város Önkormányzatának 20/2018. (XII.20.) sz. hatályban lévő a Dunaföldvár város helyi építési szabályzatáról rendelete „Gip” jelű „Ipari, gazdasági terület” övezeti kategóriába sorolja.

A benyújtott dokumentáció alapján a különböző üzemcsarnokok között a nappali időszakban forgalom zajlik különböző típusú szállítójárművekkel. A területén közlekedő járművek a telephelyi közlekedésre meghatározott KRESZ előírások szerint 20 km/óra sebességgel közlekednek (üzemszerű közlekedés). A szállítójárművek a belső szállítás során az üzemépületek D-i és É-i oldalán húzódó utakat és az azokra merőleges üzemcsarnokok közötti utakat veszik igénybe. A telephelyen az éjszakai időszakban a közlekedési utak forgalma (üzemcsarnokok/épületek közötti alapanyag szállítás, közlekedés) jelentősen csökken.

A telephely zajforrásait a következő táblázat mutatja be:

Üzemrész, zajforrás megnevezése		Zajforrás működési			Megj.
		Helye	ideje		
			Nappal 6-22 óra között	Éjjel 22-6 óra között	
Fermentor tartálpark, feldolgozó üzemrész	<u>Üzemcsarnok:</u> - a belső technológiai térben használt technológiai berendezések: - fogaskerék szivattyúk, - nyomásfokozó szivattyú, - hőcserélők,	épületben	16	8	-
	<u>Kültéri technológia:</u> - technológiai tér elszívó egységei - kifúvó kürtők - szabadtéri technológia (épület É-i, D-i és K-i oldalán) - meghajtó motorok a tartályok tetején, - lefúvató vezeték (tartály tetején)	szabadban	16	8	-
Hűtőtornyok	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok (elektromos) - nagyméretű ventilátor lapátok, - nagyteljesítményű szivattyúk.	szabadban	16	8	
Gázfogadó alállomás és környezete	- nyomásfokozók, - kompresszor egységek, - kompresszorház kifúvó és szellőzőnyílásai.	szabadban	16	8	-
Molekulaszűrő A és B technológia területe	<u>Szabadtéri technológia:</u> szelepek, csatlakozások, tartályok meghajtó motorok,nyomáscsökkentők csővezeték hálózat	szabadban	16	8	-
MVR technológia területe	<u>Szabadtéri technológia:</u> szelepek, csatlakozások, tartályok meghajtó motorok,nyomáscsökkentők csővezeték hálózat	szabadban	16	8	-
Energia központ	<u>Épületen belül:</u> - gázkazánok, - égőfejek, - gőzturbina, - szivattyúk,	épületben	16	8	-

Üzemrész, zajforrás megnevezése		Zajforrás működési			Megj.
		Helye	ideje		
			Nappal 6-22 óra között	Éjjel 22-6 óra között	
	- ventilátoros egységek.				
	<u>Szabadtéri technológia:</u> - kazánok kifúvó kéménye, - oldalfali szellőzőnyílások.	szabadban	16	8	-
Nedves tönköly tároló	<u>Épületen belül:</u> - ventilátoros egységek.	épületben	16	8	-
	<u>Szabadtéri technológia:</u> - szellőzőnyílások, - dízel üzemű munkagép (gumikerekes rakodó)	szabadban	16	8	-
Szállítószalagok	Szállítószalag görgők, meghajtó motorok, kukorica leöntő garatok, szalagok	szabadban	16	8	-
Fibre Extraction épület	- tetőn lévő kifúvó nyílások/kürtők, - homlokzaton lévő szellőzőnyílások.	szabadban	16	8	-
Napi kukorica tároló siló és daráló torony, valamint a hozzá tartozó technológiai egységek	<u>Épületen belül:</u> - szalagos felhordó egységek, - meghajtó motorok, - technológiai szellőztetés. - daráló berendezés. <u>Szabadtéri technológia:</u> - szalagos felhordó egységek, - meghajtó motorok, - technológiai szellőző egységek kifúvó kürtői, - szállítószalagok.	szabadban	16	8	-
Centrifuga (forgó dob, centrifuga épület), kemence, hőcserélők és szabadtéri technológiai terei	<u>Üzemcsarnok:</u> - meghajtó motorok, - szivattyúk, - légkezelőegységek,	épületben	16	8	-
	<u>Szabadtéri technológia:</u> - tetőrészen lévő szellőző felépítmények nyílásai, - szellőztető ventilátor egységek, - kifúvó kürtők, - gépészeti tér homlokzati szellőzőnyílásai, - technológiai terek kifúvó kürtői, - meghajtó motorok, - kemence kifúvó kürtője.	szabadban	16	8	-

Üzemrész, zajforrás megnevezése		Zajforrás működési			Megj.
		Helye	ideje		
			Nappal 6-22 óra között	Éjjel 22-6 óra között	
Szárító és kapcsolódó technológia	<u>Szabadtéri technológia:</u> - tetőrészen lévő szellőző felépítmények nyílásai, - szellőztető ventilator egységek, - kifúvó kúrtók, - gépészeti tér homlokzati szellőzőnyílásai, - technológiai terek kifúvó kúrtói, - meghajtó motorok, - kemence kifúvó kúrtója.	szabadban	16	8	
Etanol tartálpark és szabadtéri egységei	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - szivattyúk.	szabadban	16	8	-
Kukorica fogadó, DDGS berakodó	<u>Épületen belül:</u> - szalagos felhordó egységek, - meghajtó motorok, - technológiai szellőztetés.	épületben	16	8	-
	<u>Szabadtéri technológia:</u> - szalagos felhordó egységek, - meghajtó motorok, - technológiai szellőző egységek kifúvó kúrtói, - szállítószalagok, - teherautók.	szabadban	16	8	-
Vízkezelő épület és szabadtéri technológiai egységei	<u>Épületen belüli technológia:</u> - kompresszoros egységek, - ülepítő medencék, - szivattyúk, - meghajtó motorok, - csővezeték rendszer.	épületben	16	8	-
Új irodaépület	<u>Friss levegő kezelése:</u> - légkezelő berendezés, - légkezelő egység beszívó nyílása, - légkezelő egység kifúvó nyílása. <u>Hűtés, fűtés:</u> - folyadékűtő egység (3 db).	szabadban	16	8	-
Thin Stillage technológiai tér (	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, szivattyúk, - szelepek, csőszakaszok	szabadban	16	8	-
Waste Strach	<u>Szabadtéri technológia:</u>	szabadban	16	8	-

Üzemrész, zajforrás megnevezése		Zajforrás működési			Megj.
		Helye	ideje		
			Nappal 6-22 óra között	Éjjel 22-6 óra között	
technológiai tér	- meghajtó motorok, - szelepek, csőszakaszok, - épület homlokzatain lévő szellőzőnyílások, kapuk.				
WetPad+Pelletizer+Dryer technológiai tér	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - szelepek, csőszakaszok, - épület homlokzatain lévő szellőzőnyílások, kapuk.	szabadban	16	8	-
Digestate evaporator	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - szelepek, csőszakaszok, kiegészítő technológiai egységek.	szabadban	16	8	-
Molekulaszűrő C technológiai tér	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - szelepek, csőszakaszok, kiegészítő technológiai egységek.	szabadban	16	8	-
ENA technológiai tér	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, kifúvó kürtők, - szelepek, csőszakaszok, kiegészítő technológiai egységek.	szabadban	16	8	-
Biogáz üzem	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - kiegészítő technológiai egységek, - gázfogadó, szelepek, csőszakaszok.	szabadban	16	8	-
Switch 4	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - kiegészítő technológiai egységek, - szivattyúk, szelepek, csőszakaszok, - hűtőtorony, - folyadékűtő.	szabadban	16	8	-
CIP UNIT	<u>Szabadtéri technológia:</u> - meghajtó motorok, - szivattyúk, szelepek, csőszakaszok.	szabadban	16	8	-
TSR WET PROCESS	- meghajtó motorok, ventilátorok, hőcserélők,	épületben / szabadban	16	8	-

Üzemrész, zajforrás megnevezése		Zajforrás működési			Megj.
		Helye	ideje		
			Nappal 6-22 óra között	Éjjel 22-6 óra között	
	- szivattyúk, szelepek, csőszakaszok. - szellőzőnyílások (lamellás kialakítás)				
TSR szárító	- központi, nagyméretű meghajtó motor, - nagyméretű ventilátor, - hőcserélők, kisméretű meghajtó motorok, ventilátorok, - központi kifúvó kürtő, kémény, - szivattyúk, szelepek, csőszakaszok.	épületben	16	8	-
BPC centrifuga	- meghajtó motorok, kifúvókürtő	épületben / szabadban	16	8	-
BPC szárító	- meghajtó motorok, ventilátorok, hőcserélők, szivattyúk, szelepek, csőszakaszok.	épületben / szabadban	16	8	-
Árpa malom technológia	- meghajtó motorok, ventilátorok, szivattyúk, szelepek, csőszakaszok. - épület oldalfalain lévő szellőzőnyílások, kifúvások, - szállítószalagok.	épületben / szabadban	16	8	-
Olajkazán	<u>Épületen belül:</u> - gázkazánok, - égőfejek, - gőzturbina, - szivattyúk, - ventilátoros egységek. <u>Szabadtéren</u> - kazánok kifúvó kéménye, - oldalfali szellőzőnyílások.	épületben / szabadban	16	8	-

A telephely által okozott zajterhelés megállapítása érdekében a Bimton Expert Kft. 2024. augusztus hónapban zajmérést végezett. Az eredmények alapján megállapításra került, hogy a telephely zajterhelése éjjel a vonatkozó követelményeknek nem felelt meg több zajmérési pont esetében sem.

A mérésre 2024. augusztus 01. napján 22:00-00:00 között került sor a Felsőfok utca 13. (6168 hrsz.), Felsőfok utca 6. (0123/18. hrsz.), Felsőfok utca 1. (6101. hrsz.), Hunyadi tér 3. (5003/9 hrsz.), Hunyadi tér 4. (5003/8 hrsz.), Hunyadi tér 5. (5003/51 hrsz.), Hunyadi tér 2-6. (5003/3 hrsz.), 027/2 külterületi

tanya és Gyula hegy 0102/4. hrsz.-ú étterem zajtól védendő homlokzata előtt. A környezeti zajmérés során az éjjeli időszakra meghatározott megítélési szint a 0123/18. hrsz. vonatkozásában $L_{AM} = 46$ dB (A) (túllépés mértéke 4 dB), a 5003/9. hrsz. vonatkozásában $L_{AM} = 52$ dB (A) (túllépés mértéke 7 dB), a 5003/8. hrsz. vonatkozásában $L_{AM} = 53$ dB (A) (túllépés mértéke 8 dB), a 5003/51. hrsz. vonatkozásában $L_{AM} = 51$ dB (A) (túllépés mértéke 6 dB), a 5003/3. hrsz. vonatkozásában $L_{AM} = 52$ dB (A) (túllépés mértéke 7 dB) volt.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: ZajR.) 17. § (1) bekezdése értelmében, ha a hatóság azt állapítja meg, hogy a szabadidős vagy üzemi zajforrás által okozott zaj a zajkibocsátási határértéket túllépi, akkor a zajforrás üzemeltetőjét intézkedési terv benyújtására kötelezi.

Tekintettel arra, hogy a Kötelezett a zajkibocsátási határérték túllépését követően intézkedési tervet nem nyújtott be, a rendelkező részben foglaltak szerint a ZajR. 17. § (1) és (5) bekezdése alapján, a hatóság teljesítési határidő megjelölésével felhívta a Kötelezettet, hogy nyújtsa be a zajkibocsátási határértékek teljesülése érdekében a túllépés megszüntetésének ütemezésére vonatkozó – megfelelő jogszabályi tartalommal rendelkező – intézkedési tervet.

A benyújtott dokumentációban a zajvédelmi szempontú hatásterület lehatárolás alapján a telephely zajvédelmi hatásterülete érint védelmi rendeltetésű védendő ingatlanokat.

A hatásterület által érintett védendő ingatlanokat a következő táblázat tartalmazza:

Hrsz.	Cím	Érintett ingatlan típusa	Építményjegyzék szerinti besorolás	Szabályozási terv szerinti besorolás
6122	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6123/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6123/3	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6123/4	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6123/5	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6124	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6125/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6125/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6125/4	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6125/5	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6126	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
39/5	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
39/12	-	Lakóház	1110 - egylakásos épületek	Lke - Kertvárosias lakóterület
39/10	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
39/4	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
40	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
41	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
42/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
42/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
43	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
44	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
45	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület

58	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
59	7020 Dunaföldvár, Kilitó utca 17.	kivett lakóház	1110 - egylakásos épületek	Lke - Kertvárosias lakóterület
60	7020 Dunaföldvár, Szőlőskertek útja 108.	kivett lakóház	1110 - egylakásos épületek	Lke - Kertvárosias lakóterület
61	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
62/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
63/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
63/2	-	gazdasági épület	1252 Tárolók, silók és raktárak	Lke - Kertvárosias lakóterület
65/2	-	gazdasági épület	1252 Tárolók, silók és raktárak	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/16	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
53	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
54	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
55/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
55/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
55/3	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
56	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/13	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/12	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/21	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/18	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
67/20	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6136	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6137	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6138/1a	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6138/1b	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6138/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
47	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
48	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
49	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
50	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
51/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
51/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6179	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6180	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6170	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6172/1	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6172/2	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6173	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6174	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6179	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
6180	-	beépítetlen	-	Lke - Kertvárosias lakóterület
0123/10	7020 Dunaföldvár	társasház	1122 Három és	Gksz – Kereskedelmi

	<i>Felső Fok 11.</i>		<i>annál több lakásos épületek</i>	<i>szolgáltató terület</i>
0123/1	<i>7020 Dunaföldvár Felső Fok</i>	<i>lakóház</i>	<i>1110 - Egylakásos épületek</i>	<i>Gksz – Kereskedelmi szolgáltató terület</i>
0123/17	<i>7020 Dunaföldvár Felső Fok 5.</i>	<i>lakóház</i>	<i>1110 - Egylakásos épületek</i>	<i>Gksz – Kereskedelmi szolgáltató terület</i>
0123/18	-	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Gksz – Kereskedelmi szolgáltató terület</i>
6130	<i>7020 Dunaföldvár Felső Fok 2.</i>	<i>lakóház</i>	<i>1110 - Egylakásos épületek</i>	<i>Gksz – Kereskedelmi szolgáltató terület</i>
6101	<i>7020 Dunaföldvár Felső Fok 1.</i>	<i>lakóház</i>	<i>1110 - Egylakásos épületek</i>	<i>Ev - véderdő</i>
5003/1	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi tér 4.</i>	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>
5003/2	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi tér 3.</i>	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>
5003/3	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi utca 2-6.</i>	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>
5003/51	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi park 5.</i>	<i>társasház</i>	<i>1130 Községi lakóépületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>
5003/8	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi park 4.</i>	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>
5003/9	<i>7020 Dunaföldvár Hunyadi park 3.</i>	<i>társasház</i>	<i>1122 Három és annál több lakásos épületek</i>	<i>Vt – Településközponti vegyes terület</i>

A ZajR. 11. § (2) bekezdés a) pontja szerint a kérelem alapján a hatóság környezeti zajkibocsátási határértéket állapít meg és előírja annak teljesítési határidejét.

A környezeti zaj és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM rendelet (a továbbiakban: Zaj határérték rendelet) 1. sz. melléklete szerinti zajvédelmi besorolása

„Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területe, a temetők, a zöldterület”

Az itt megengedett zajterhelés:

nappal (06-22 óráig) 50 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 40 dB(A)

„Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület”

Az itt megengedett zajterhelés:

nappal (06-22 óráig) 55 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 45 dB(A)

„Gazdasági terület”

Az itt megengedett zajterhelés:

nappal (06-22 óráig) 60 dB(A)

éjjel (22-06 óráig) 50 dB(A)

A zaj és rezgés kibocsátás ellenőrzésnek módjáról szóló 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet (a továbbiakban: KvVM rendelet) 1. § (1) bekezdése alapján az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértékét az 1. számú mellékletben meghatározott módon a zajforrás hatásterületére kell megállapítani. A KvVM rendelet 1. sz. melléklet 1. pontja szerint az üzemi és szabadidős zajforrás zajkibocsátási határértéke megegyezik a zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló jogszabály szerinti zajterhelési határértékkel, ha közvetlen hatásterülete nem áll fedésben más üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterületével. A 2. pont alapján, ha több, zajkibocsátási határértékkel még nem rendelkező üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterülete fedésben áll, akkor a zajkibocsátási határértéket az $LKH = LTH - KN$ dB képlet segítségével kell megállapítani, ahol $KN = 10 \lg N$, de legfeljebb 5 dB (N -azon üzemi vagy szabadidős zajforrások száma, beleértve az eljárás tárgyát képező zajforrást is, amelyek közvetlen hatásterülete az üzemi vagy szabadidős zajforrás közvetlen hatásterületével fedésben áll). A 3. pont alapján, amennyiben határértékkel rendelkező üzemi vagy szabadidős zajforrás hatásterülete fedésben áll a zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelem tárgyát képező üzemi vagy szabadidős zajforrással, a kérelmező részére megállapított határérték $LKH = LTH - 5$ dB.

A hatóság rendelkezésére álló információk alapján a zajkibocsátási határérték megállapítása során a korrekciós tényező alkalmazása nem indokolt.

A KvVM rendelet 1. § (2) bekezdése alapján a védendő épületekre kizárólag a használat időtartamára kell zajkibocsátási határértéket megállapítani.

A zajkibocsátási határérték túli túllépése esetén a hatóságnak zajbírság megfizetésére kell köteleznie a ZajR. 26. § (1) bekezdése alapján a rendelkező rész 11.6 pontja szerint.

A ZajR. 11. § (5) bekezdése alapján a környezeti zajforrást üzemeltető a környezeti zajforrás területén és hatásterületén bekövetkező minden olyan változást, amely határérték túllépést okozhat, 30 napon belül, külön jogszabályban foglalt eljárás szerint (bejelentőlapon) köteles bejelenteni a hatóságnak.

A ZajR. 3. § (1) bekezdése alapján tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű környezeti zajt vagy rezgést okozni.

Földtani közeg védelme területén:

Dunaföldvár Város Önkormányzata Képviselő-testületének – utolsó alkalommal 25/2023. (IX. 29.) önkormányzati rendelettel módosított – 20/2018 (XII.20.) önkormányzati rendelete Dunaföldvár Város helyi építési szabályzatáról alapján a telephely övezeti besorolása Gip – egyéb ipari terület.

A telephelyen talaj szennyezése nem ismert, Engedélyes talaj-monitoring rendszer üzemeltetésére nem kötelezett.

Engedélyes prioritási intézkedési tervek készítéséhez és végrehajtásához szükséges anyagi és személyi forrásokat folyamatosan biztosítja. Ezen tervek stratégiai intézkedési eszközök, melyek célja

a tevékenység összehangolt működését garantálni úgy, hogy a tevékenységből eredő káros hatások (balesetek, rendellenes működés) kockázatát minimalizálják.

A tevékenység felhagyása nem tervezett. A tevékenység megvalósítását megelőző tervezéssel szembeni elvárás az volt, hogy a létesítmények és a technológia olyan műszaki tartalommal valósuljon meg, mely a környezet szennyezését, károsítását kizárja.

Telephelyre vonatkozóan szennyezőanyag-elhelyezési engedély van érvényben, a potenciális szennyező anyagok tárolása műszaki védelem mellett valósul meg.

A tevékenység biztonságos végzését számos intézkedéssel biztosítják:

- A tevékenység folyamatszabályozási rendszerét olyan aktív és passzív védelmi és folyamatvezérlési, és észlelési eszközökkel (pl. füst és/vagy hőmérséklet érzékelő tűzvédelmi felügyeleti rendszer és gázszivárgás-észlelő rendszer, szivárgásérzékelő rendszer, PLC-k, folyamatvezérlő eszközök stb.) szerelték fel, mely csökkenti a havária helyzet bekövetkezésének valószínűségét, illetve a havária esemény súlyosságát,
- A tevékenység során fellépő veszélyek elhárítási rendjéről a Belső Védelmi Terv, illetve az üzemi kárelhárítási terv rendelkezik.

A tevékenység végzése során a műszaki berendezéseket, szenzorokat, folyamatirányító- és jelzőegységeket rendszeresen felülvizsgálják.

A Belső Védelmi Tervben, illetve az Üzemi kárelhárításban rögzített előírások végrehajtási módját oktatások és gyakorlatok szervezésével ismertetik meg a munkavállalókkal.

Táj-és természetvédelem területén:

Érintett ingatlan (Dunaföldvár 0109/4 hrsz.) országos jelentőségű védett természeti területnek, Natura 2000 területnek, az országos ökológiai hálózatnak nem képezi részét, azonban kelet felől közvetlenül határos a Tolnai-Duna (kódszáma: HUDD20023) elnevezésű kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel, mint Natura 2000 területtel mely egyidejűleg ökológiai folyosóként a Magyarország és egyes kiemelt térségeinek területrendezési tervéről szóló 2018. évi CXXXIX. törvény 3/1 számú mellékletében kijelölésre került Országos Ökológiai Hálózat eleme.

A telephelyen belüli üzemszerű működés során természetes élőhelyek nem érintettek, az ökológiai hálózat kapcsolatai nem sérülnek. A telephelyen végzett tevékenység értékes növénytakarásokat, védett növény- és állatfajokat jellemzően nem érint, és nem veszélyeztet, nem okozza élőhelyek megszűnését, illetve felszabdalását, azonban alkalmanként az üzem építményei védett állatfaj egyede által lakó-, élő-, költő-, búvó- vagy pihenőhelyként szolgálhatnak. Ebben az esetben az érintett építményszakasz külső felújítása vagy karbantartása a hatóság engedélyével végezhető.

A vízkivételt olyan műszaki megoldás mellett szükséges megvalósítani, hogy a védett valamint Natura 2000 jelölőfajok, valamint a Natura 2000 élőhelyek ne sérüljenek.

Az épületek szellőzését biztosító szellőztető rendszerek ráccsal vagy hálóval történő ellátása szükséges annak érdekében, hogy megakadályozza a madarak berepülését, sérülését.

Érintett ingatlanokon a munkavégzés során bolygatott talajfelszínen az inváziós növényfajok egyedeinek visszaszorításáról folyamatosan gondoskodni szükséges.

A nem megfelelően kialakított kültéri világítás számos állatfaj (köztük védett állatfajok) egyedei számára szolgál csapdaként, illetőleg nagyságrendileg növelheti a fényszennyezést, ezért a

vonatkozó jogszabályi rendelkezésekkel összhangban a megfelelő módon történő kialakításukról gondoskodni kell.

Tájvédelmi szempontból megállapítható, hogy a gyártó üzem Dunaföldvár É-i részén, a 6-os számú főút és a Duna folyam között helyezkedik el, tájképvédelmi övezetnek nem része, egyedi tájértéket nem érint. Az ingatlan közvetlen környezetében ipari létesítmények, telephelyek, kivett beruházási területek találhatók, tehát érintetlen tájképi környezetről nem beszélhetünk, továbbá a tájképi megjelenés szempontjából frekvenciált helyek felől a telephely takarása is biztosított, így annak tájba illesztése is megoldottnak tekinthető.

Mindezeket figyelembe véve, az egységes környezethasználati engedély kiadásának a rögzített feltételek betartása mellett táj- és természetvédelmi akadálya nincs.

A rendelkező rész előírásait a Tvt. 5. § (1), 8. § (1), 9. § (1), 17. § (1), 18. § (1), (4), 42. § (1) és 43. § (1) bekezdései, az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X.8.) Korm. rendelet 8. § (2) bekezdése, a védett állatfajok védelmére, tartására, hasznosítására és bemutatására vonatkozó részletes szabályokról szóló 348/2006. (XII.23.) Korm. rendelet 5. § (2) bekezdése valamint az országos településrendezési és építési követelményekről szóló 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet (OTÉK.) 54. § (2) alapján hozta meg a hatóság.

Figyelembe vételre kerültek továbbá a vizek hasznosítását, védelmét és kártételeinek elhárítását szolgáló tevékenységekre és létesítményekre vonatkozó műszaki szabályokról szóló 30/2008. (XII.31.) KvVM rendelet 8. § (2) b), a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 1. § (a), c), d), e), f), 2. § (1), (3), (6) bekezdés rendelkezései.

Az elérhető legjobb technika (BAT) területén:

Engedélyes ISO14001 környezetirányítási és ISO9001 minőségirányítási rendszert üzemeltet.

A kitermelt és felhasznált vízmennyiséget, és a keletkező szennyvízmennyiséget folyamatosan regisztrálják, A szennyvízáram mennyiségét és minőségét mérik, a keletkező füstgázok mérését az IPPC engedélyben meghatározott időközönként vizsgálataik akkreditált szervezettel, energetikai szakreferenst alkalmaznak, aki havonta, illetve évente energetikai szakreferensi jelentést készít, amely tartalmazza az energiaszámvetési adatokat, energetikai megtakarítási intézkedéseket. Az éves energia, víz, nyersanyag felhasználás nyilvántartott. Az elfolyó szennyvíz, és használtvizek minőségét az önellenőrzési tervben foglaltak szerint ellenőrzik.

Az etanol előállítási folyamaton belül, számos helyen visszavezetésre kerül a folyamat korábbi betáplálási pontjára a részfolyamatokból keletkező „szennyvíz”. pl.: CO₂ mosó szennyvize. Engedélyes külön elvezető rendszeren keresztül gyűjti a kezelést nem igénylő használtvizeket a keletkező ipari szennyvíztől. Technológiából származó szennyvizet részben visszavezetik a technológiába, részben elvezetésre kerül közcsontrán. Felszíni vízbe technológiai szennyvíz nem kerül bevezetésre. A közcsontrán elvezetett szennyvíz mennyisége minimális, költséghatékony kezelése nem megoldható.

A technológiához felhasznált felszín alatti és felszíni vizek esetében a tervezéskor figyelemmel voltak a vízáramlás optimalizálására; áramlásmérő szelepek, hőszabályzó szelepek kerültek beépítésre, hogy a vízáramlás optimalizálható legyen.

Technológiai berendezések tisztítására a CIP rendszert üzemeltetnek. A tisztítás során NaOH-t, és salétomsavat használnak fel. A CIP során a tisztító vegyi anyagokat összegyűjtik és újra

felhasználják. A CIP-tisztítás optimalizálása érdekében a turbiditást, a vezetőképességet, és a hőmérsékletet mérik, a meleg víz és a vegyi anyagok optimális mennyiségének adagolása céljából.

Biogáz előállítás történik a telephelyen, amely saját kazánban felhasználásra kerül, és/vagy biometánt állítanak elő belőle. Etanol gyártás során keletkező maradékanyagból állati takarmányt állítanak elő.

A környezetközpontú irányítási rendszer részeként Engedélyes önálló eljárási utasítást dolgoz ki a zajvédelmi feladatok teljesítésének nyomon követésére, a tevékenység zajterhelésének folyamatos vizsgálatára és értékelésére.

Bűzkibocsátás csökkentésére CO₂ mosókat üzemeltetnek, ezért szagkibocsátási terv kidolgozása nem szükséges.

Esetleges bűzzel kapcsolatos panaszokat egyedileg vizsgálja ki Engedélyes, és intézkedéseket alkalmaz a bűz megszüntetésére. A porkibocsátás csökkentésére zsákos szűrőket vagy ciklonokat alkalmaznak a pontforrásoknál.

A hűtőrendszer kiválasztásakor figyeltek a BAT ajánlásokra és az energiafelhasználás hatékonyságára.

A hűtőtornyoknál mind a víz mind a levegő áramlása szabályozható.

A hőcserélő folyamattal szembeni ellenállást, annak megfelelő karbantartásával, a napi műveletek optimalizálásával csökkentik, amely által csökkentik a közvetett energiafogyasztást. Engedélyes recirkulációs hűtővízrendszert üzemeltet. A hűtőtornyok automatikusan felügyelt leiszapolással üzemelnek, ami maximalizálja a ciklusok számát. A hűtővízkezeléshez használt adalékanyagok kiválasztásakor a környezetet kevésbé szennyező alternatívát választják. A szivárgás és a bakteriális szennyeződés elkerülése érdekében megelőző karbantartást és ellenőrzést alkalmaznak.

A munkavállalók védelme érdekében eljárás készült a hűtőtornyok tisztítására, amely meghatározza a helyes gyakorlatot, valamint a munkához szükséges egyéni védőfelszereléseket.

A környezeti kockázat kiküszöbölése üzemi kárelhárítási tervvel rendelkezik Engedélyes, amely tartalmazza a környezeti károk megelőzésére irányuló intézkedéseket és a környezeti károk felszámolására irányuló helyreállítási intézkedéseket.

A súlyos balesetek megelőzésére, és következményeik enyhítésére, a bejelentési, riasztási és felkészülési feladatok végrehajtására vonatkozó eljárásokat és feltételeket szabályozó Belső védelmi tervvel rendelkezik az Engedélyes.

A telephely nem vízbázison helyezkedik el. A tartályok megfelelő műszaki védelemmel kerültek telepítésre. Föld alatti tartály nincs a telephelyen. A tevékenységhez zárt tartályokat használnak, a tartályok műszaki megfelelőségét a vonatkozó (IPPC, műszaki biztonsági) engedélyek előírásai alapján rendszeresen ellenőrzik. A tevékenység biztonságos működése érdekében a túltöltés elleni védelem felszerelése, a tartályok szintjének mérése és az esetleges balesetek azonnali észlelése kerül alkalmazásra.

A fentiek alapján megállapításra került, hogy a felszíni és felszín alatti vízvédelem, zaj- és rezgésvédelem, valamint hulladékgazdálkodási szempontból a tevékenység a 3. fejezetben meghatározott technológiai, termelési és kapacitásadatok, takarékos vízhasználat és energiafelhasználás mellett, az engedély 5., 6., 8., 9., 10., 11. és 17. fejezetekben szereplő előírások betartása esetén megfelel az elérhető legjobb technika követelményeinek.

A benyújtott teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt, a rendelkezésre álló adatok, valamint a szakhatósági állásfoglalásokban foglaltak figyelembevételével a hatóság az alapeljárásban elfogadta, a rendelkező részben szereplő előírások betartása mellett a Kvt. 66. § (1) bekezdése, valamint a R. 1.§ (3) bekezdése és 20/A §-ának (12) bekezdése alapján az egységes környezethasználati engedélyt megadta, az alaphatározat és annak módosítása kiadmányozásra került.

A hatóság jelen eljárásban hozott döntésének jogalapja R. 20/A. § (10) és (14) bekezdései.

A határozat érvényességi idejét a 2.3 pontban foglaltak szerint a R. 20/A. § (1) pontjára figyelemmel állapította meg a hatóság.

A 6.3.1 pontban a *környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról* szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet alapján tett előírást a hatóság.

Az alkalmazott személyére vonatkozó rendelkezést a *környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről* szóló 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet írja elő.

A határozat 7. fejezetében a hatóság előírásokat tett a R. 11. sz. mellékletének 4. e) pontja alapján, mely szerint az egységes környezethasználati engedélynek tartalmaznia kell az intézkedéseket, amelyek a rendkívüli, váratlan szennyezések megelőzéséhez, illetve annak bekövetkezése esetén, elhárításához szükségesek, valamint a hatóságok erről történő tájékoztatásának módját, tartalmát.

A *környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről* szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendeletben (a továbbiakban: kárelhárításR.) megfogalmazottak szerinti Üzemi Terv elkészítésére, folyamatos karbantartására és naprakészen tartására az Engedélyes figyelmét a 16.1 pontban felhívta a hatóság.

A 16.2 és 16.3 pontok előírását a kárelhárításR. 8. § (1)-(2) bekezdése, valamint 9. § (1) bekezdése alapján tette a hatóság.

A 16.4 pontban havária esemény bekövetkezése esetén, a hatóság részére történő azonnali jelentési kötelezettség került előírásra, a R. 11. számú mellékletének 4. d) és 4. e) pontja alapján.

A R. 20/A. § (4) bekezdése alapján az engedélyben foglalt követelményeket legalább 5 évente a környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó szabályok szerint, felül kell vizsgálni. Az előzőek figyelembevételével a felülvizsgálati dokumentáció benyújtásának határidejét a hatóság jelen határozat 2.5 pontjában határozta meg.

A R. 20. § (3) bekezdése értelmében a hatóság hatáskörébe tartozó – külön jogszabályban meghatározott – engedélyeket az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni. Ezen engedélyekről jelen határozat 2.2 pontjában rendelkezett a hatóság. A külön jogszabályok alapján megadott engedélyek érvényességi ideje a határozat 2.4 pontjában került rögzítésre.

A Kvt. 96/B. § (1) bekezdése szerint, aki az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó, vagy a 66. § (2) bekezdés szerinti bejelentéshez kötött tevékenységet folytat - kivéve, ha a bejelentett tevékenység végzésének időtartama a 30 napot nem haladja meg -, éves felügyeleti díjat fizet tárgyév február 28-ig. Aki tevékenységét év közben kezdi meg, a felügyeleti díj arányos részét fizeti meg, az engedély jogerőre emelkedését vagy a bejelentést követő 30 napon belül, melyre tekintettel jelen határozat 2.6 pontjában rendelkezett a hatóság.

Az eljárási költség viseléséről az *általános közigazgatási rendtartásról* szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 124. § - 129. §-ai alapján rendelkezett a hatóság.

A határozat 5. fejezetében a legjobb elérhető technika alkalmazásával kapcsolatos előírás a R. 17. § (1) bekezdése alapján került előírásra.

A R. 17. § (1) bekezdés b) pontja szerint, a környezethasználónak a környezetszennyezés megelőzése, illetőleg a környezet terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika alkalmazásával intézkednie kell: a tevékenységhez szükséges anyag és energia hatékony felhasználásáról.

A R. 9. számú mellékletben -Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai- foglaltakat, az elérhető legjobb technika meghatározásánál figyelembe kell venni, különösen a következő szempontokat: az intézkedés valószínű költségeit és előnyeit, továbbá az elővigyázatosság és a megelőzés alapelveit is, 9. pontjában a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztását és jellemzőit és a folyamat energiahatékonyságát.

A fentiekre figyelemmel jelen határozat 13. fejezete tartalmaz rendelkezéseket.

A határozat 19. „A döntés közlése” című fejezetében az alábbiakra figyelemmel rendelkezett a hatóság:

- A Kvt. 71. § (3) bekezdése, összhangban a R. 21. § (9) bekezdésével a határozat 19.1 pontjában a hatóság elrendelte a határozat a hatóság honlapján való közzétételét.

A határozat 20. „Jogorvoslat” című fejezetében az alábbiakra figyelemmel rendelkezett a hatóság:

- Az Ákr. 112. § (1) bekezdése alapján a hatóság határozata ellen önálló jogorvoslatnak van helye.
- A határozat elleni fellebbezést az Ákr. 116. § (1) bekezdése, a Kvt. 71/A. § és 71/B. §, valamint a Rend. 26/A. §-a biztosítja.
- A fellebbezésre nyitva álló határidőről az Ákr. 118. § (3) bekezdése rendelkezik, amely szerint a fellebbezést a döntés közlésétől számított tizenöt napon belül az azt meghozó hatóságnál lehet előterjeszteni.
- A fellebbezésre vonatkozó tájékoztatást az Ákr. 116-119.§-ai alapján a rendelkező részben foglaltak szerint adta a hatóság.
- Az Ákr. 82. § (2) bekezdése szerint, ha az adott ügytípusban törvény megengedi a fellebbezést, a hatóság döntése véglegessé válik, ha
 - a) ellene nem fellebbeztek, és a fellebbezési határidő letelt,
 - b) a fellebbezésről lemondtak vagy a fellebbezést visszavonták, vagy
 - c) a másodfokú hatóság az elsőfokú hatóság döntését helybenhagyta, a másodfokú döntés közlésével.
- A jogorvoslati eljárás illetékéről szóló tájékoztatás az illetékekről szóló 1990. évi XCIII. törvény 29. § (2) bekezdésén, a 73. § (1)-(2) bekezdésén és az eljárási illetékek megfizetésének és a megfizetés ellenőrzésének részletes szabályairól szóló 44/2004. (XII. 20.) PM rendelet 4/A. §-án alapul.

A hatósággal történő kapcsolattartást a DÁP tv. szabályozza.

A *környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól* szóló 14/2015. (III.31.) FM rendelet (továbbiakban: Díjr.) 2. § (1) bekezdése szerint igazgatási szolgáltatási díjat kell fizetni a Díjr. 1-4. mellékletben meghatározott eljárásokért. A Díjr. 3. számú mellékletének

1.1., 5., 6. és 10.3. pontja alapján az igazgatási szolgáltatási díj mértéke 540.000 Ft, azaz ötszáznegyvenezer forint, amelyet az Engedélyes 2025. április 3. napján, megfizetett.

Tárgyi ügyben a hatóság TOG/81/00616-5/2025. ikt. számú végzésével teljes eljárásra tért át. Tekintettel arra, hogy a hatóság jelen határozattal az ügy érdemében – az ügyintézési határidőt megtartva – döntést hozott, ezért Ákr. 51. §-ban foglalt joghatások nem állnak be.

A hatóság hatáskörét és illetékességét *a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdése, 5. § (1) bekezdés c) pontja, *a természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről* szóló 625/2022. (XII.30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdése, 6. § (1) bekezdés c) pontja, továbbá *a hulladékgazdálkodási hatóság kijelöléséről* szóló 124/2021. (III.12.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdés a) pontja és (2) bekezdése állapítja meg.

A határozat hatósági nyilvántartásba vételéről a hatóság *a környezetvédelmi hatósági nyilvántartás vezetésének szabályairól* szóló 58/2019 (XII.18.) AM rendelet szerint intézkedik.

A kiadmányozási jog gyakorlása *a fővárosi és vármegyei kormányhivatalok szervezeti és működési szabályzatáról* szóló 15/2024. (VI. 28.) KTM utasítás és *a Tolna Vármegyei Kormányhivatal vezetőjének a kiadmányozás szabályairól* szóló 10/2024. (XI. 26.) TVKH utasítása alapján történt.

Szekszárd, elektronikus aláírás napján

dr. Lehőcz Regina főispán nevében és megbízásából

Illés Géza
főosztályvezető

HATÁROZAT MELLÉKLET

HELYHEZ KÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEI

A légszennyező forrás azonosító adatai

Környezetvédelmi Területi Jel: 102053840
A telephely megnevezése: Bioetanol előállító üzem
A telephely címe: 7020 Dunaföldvár, Külterület
KÜJ: 102532425
Ügyfél neve: Pannonia Bio Zrt
Ügyfél cím: 1051 Budapest 05. ker., Zrínyi u. 16 (Magyarország)

A technológia azonosítója: 1 Besorolás: 5555
A technológia megnevezése: energia előállítás

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Etil-alkohol / etanol /	301	P6	Külön jogszabályi alapon
Kén-oxidok (SO ₂ és SO ₃) mint SO ₂	1	P6	Külön jogszabályi alapon
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	3	P6	Külön jogszabályi alapon
Szilárd anyag	7	P6	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P6	Külön jogszabályi alapon

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

P6 energia központ

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
---	-------------------------	------------	----------------------------------	----

SZÉN-MONOXID	2019.3	100.0 mg/m3 füstgáz	-	5
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO2/	2019.3	75.0 mg/m3 füstgáz	-	5
Korom Bacharach skálán	2019.3	4.0 Bacharch	-	5

A technológia azonosítója: 2 Besorolás: 1000

A technológia megnevezése: bioetanol és DDGS gyártás

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Szilárd anyag	7	P1	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P2	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P3	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P4	Általános:1O osztály
Etil-alkohol / etanol /	301	P5	Általános:3C osztály
Szilárd anyag	7	P7	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P8	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P9	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P10	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P11	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P12	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P13	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P14	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P15	Általános:1O osztály
Etil-alkohol / etanol /	301	P16	Általános:3C osztály
Szilárd anyag	7	P20	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P21	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P22	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P23	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P24	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P25	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P26	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P27	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P28	Általános:1O osztály

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

P1	kukorica betárolás "PF-ab 14"
P2	malom "PF-ab19"
P3	DDGS hűtő
P4	DDGS rakodás
P5	gázmosó
P7	szállítószalag légszűrő "PF-ab04"
P8	elevátor légszűrő "PF-ab09"
P9	szállítószalag légszűrő "PF-ab12"
P10	szállítószalag légszűrő "PF-ab13"
P11	szállítószalag légszűrő "PF-ab16"
P12	szállítószalag légszűrő "PF-ab17"
P13	szállítószalag légszűrő "PF-ab 18"
P14	szállítószalag légszűrő "PF-ab 20"
P15	malom 2
P16	gázmosó 2
P20	Malom 3. 1. forrás
P21	Malom 3. 2. forrás
P22	Rost szelekció 1.
P23	Rost szelekció 2.
P24	Rost szelekció 3.
P25	Rost szelekció 4.
P26	Rost szelekció 5.
P27	Rost szelekció 6.
P28	Rost szelekció 7.
P29	Rost szelekció 8.

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
1O csoport	2019.3	50.0 mg/m3 véggáz	0.5	-
3C csoport	2012.2	150.0 mg/m3	3	-

Az 1O osztályra (szilárd anyag) vonatkozó kibocsátási határérték 0,5 kg/h tömegáram küszöbérték alatt 150 mg/m3

A technológia azonosítója: 3 Besorolás: 538

A technológia megnevezése: energia előállítás 2

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	3	P17	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P17	Külön jogszabályi alapon
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	3	P19	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P19	Külön jogszabályi alapon
Kén-oxidok (SO ₂ és SO ₃) mint SO ₂	1	P47	Külön jogszabályi alapon
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	3	P47	Külön jogszabályi alapon
Szilárd anyag	7	P47	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P47	Külön jogszabályi alapon

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

P17	kazán2
P19	Kazán 3 kéménye
P47	Kazán 4 kéménye

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
KÉN-DIOXID	2012.2	35.0 mg/m ³ füstgáz	-	3
SZÉN-MONOXID	2012.2	100.0 mg/m ³ füstgáz	-	3
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO ₂ /	2012.2	350.0 mg/m ³ füstgáz	-	3
SZILÁRD /NEM TOXIKUS/ POR	2012.2	5.0 mg/m ³ füstgáz	-	3

A technológia azonosítója:	4	Besorolás:	5555
A technológia megnevezése:	szárító2		

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Etil-alkohol / etanol /	301	P18	Általános:3C osztály
Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2	1	P18	Általános: anyagra
Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	3	P18	Általános: anyagra
Szilárd anyag	7	P18	Általános:1O osztály
Szén-monoxid	2	P18	Általános: anyagra
Ecetsav	314	P30	Általános:3C osztály
Szilárd anyag	7	P30	Általános:1O osztály

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

P18	szárító 2
P30	Szárító kürtő

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
KÉN-DIOXID	2024.1	35.0 mg/m3 füstgáz	-	-
SZÉN-MONOXID	2024.1	100.0 mg/m3 füstgáz	-	-
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO2/	2024.1	100.0 mg/m3 füstgáz	-	-
SZILÁRD /NEM TOXIKUS/ POR	2024.1	5.0 mg/m3 füstgáz	-	-
Szén-monoxid	2014.2	500.0 mg/m3	5	5
Kén-oxidok (kén-dioxid, és kén-trioxid)	2019.3	500.0 mg/m3	5	5
Nitrogén-oxidok (mint NO2)	2014.2	500.0 mg/m3	5	5
1O csoport	2014.2	50.0 mg/m3 véggáz	0.5	5
3C csoport	2014.2	150.0 mg/m3	3	5

Az 1O osztályra (szilárd anyag) vonatkozó kibocsátási határérték 0,5 kg/h tömegáram küszöbérték alatt 150 mg/m3

A technológia azonosítója: 5 Besorolás: 1000

A technológia megnevezése: TSR gyártás

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Nitrogén oxidok (NO és NO ₂) mint NO ₂	3	P31	Általános: anyagra
Szilárd anyag	7	P31	Általános:1O osztály
Szén-monoxid	2	P31	Általános: anyagra

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

P31 TSR szárító

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
Szén-monoxid	2014.2	500.0 mg/m ³	5	5
Nitrogén-oxidok (mint NO ₂)	2014.2	500.0 mg/m ³	5	5
1O csoport	2014.2	50.0 mg/m ³ véggáz	0.5	5

Az 1O osztályra (szilárd anyag) vonatkozó kibocsátási határérték 0,5 kg/h tömegáram küszöbérték alatt 150 mg/m³

A technológia azonosítója: 6 Besorolás: 1000

A technológia megnevezése: Árpa feldolgozás

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Szilárd anyag	7	P32	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P33	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P34	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P35	Általános:1O osztály

Szilárd anyag	7	P36	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P37	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P38	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P39	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P40	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P41	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P42	Általános:1O osztály
Szilárd anyag	7	P43	Általános:1O osztály
Etil-alkohol / etanol /	301	P44	Általános:3C osztály
Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	3	P44	Általános: anyagra
Szilárd anyag	7	P44	Általános:1O osztály
Szén-monoxid	2	P44	Általános: anyagra

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

P32	Malom- héj tisztításához kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése
P33	Árpa fogadó leválasztójának kivezetése
P34	Árpa előtisztítás 1. leválasztójának kivezetése
P35	Árpa előtisztítás 2. leválasztójának kivezetése
P36	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 1. kivezetése
P37	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése
P38	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése
P39	Malom- Héj tisztításához kapcsolódó leválasztás 1. kivezetése
P40	Malom- Héj tisztításához kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése
P41	Központi szállítószalag légszűrőjének kivezetése
P42	Pelletáló 1. kivezetése
P43	Pelletáló 2. kivezetése
P44	BPC Szárítójának kivezetése

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
Szén-monoxid	2024.1	500.0 mg/m3	5	-
Nitrogén-oxidok (mint NO2)	2024.1	500.0 mg/m3	5	-
1O csoport	2024.1	50.0 mg/m3 véggáz	0.5	-
3C csoport	2024.1	150.0 mg/m3	3	-

Az 1O osztályra (szilárd anyag) vonatkozó kibocsátási határérték 0,5 kg/h tömegáram küszöbérték alatt 150 mg/m3

A technológia azonosítója:

7

Besorolás:

572

A technológia megnevezése:

Energia előállítás (biogáz)

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2	1	P47	Külön jogszabályi alapon
Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	3	P47	Külön jogszabályi alapon
Szilárd anyag	7	P47	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P47	Külön jogszabályi alapon

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

P47

Kazán 4 kéménye

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
KÉN-DIOXID	2024.4	35.0 mg/m3 füstgáz	-	11
SZÉN-MONOXID	2024.4	100.0 mg/m3 füstgáz	-	11
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO2/	2024.4	350.0 mg/m3 füstgáz	-	11
SZILÁRD /NEM TOXIKUS/ POR	2024.4	5.0 mg/m3 füstgáz	-	11

A technológia azonosítója:	8	Besorolás:	1000
A technológia megnevezése:	ENA előállítás		

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Etil-alkohol / etanol /	301	P45	Általános:3C osztály
Etil-alkohol / etanol /	301	P46	Általános:3C osztály

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

P45	ENA nedves mosójának kivezetése
P46	ENA vákuumdesztillációjának kivezetése

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
3C csoport	2012.2	150.0 mg/m3	3	-

Megjegyzés

A(z).....sz. határozat melléklete

aláírás

OKIRkapu ADATSZOLGÁLTATÁS

Adatcsomag	4059080
Típus	LAIR: LAL
Időszak	2024.10.28.
Beküldve	2024.10.28. 15:23:23
Ügyfél	Pannonia Bio Zrt 1051, Budapest 05. ker. Zrínyi u. 16 KÜJ: 102532425
Telephely	Bioetanol előállító üzem 7020, Dunaföldvár Kültérület KTJ: 102053840

Telephely törlés	nem
Adatszolgáltatásért felelős	Vighné Szehofner Rita
Beosztása	Környezetvédelm itanácsadó
Telefon	+36203420087
Fax	
E-mail	szehofnerr@gmail.com
Csatolt helyszínrajzok száma	0 db
Felelős vezető	Horváth Kristóf
Beosztása	termelési igazgató
Egy helyrajzi szám	0109/4
Összterület	214793 m2
Burkolatlan felület	171662 m2

Azonosító	8
Megnevezés	ENA előállítás
Típuskód	1
EPRTT köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	2014
Nemzetközi besorolás	040522 /
Nemzetközi besorolás (2)	452 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	1000
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	11862
Mértékegység	t/év
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	igen
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	leválasztó berendezések
Azonosító	7
Megnevezés	Energia előállítás (biogáz)
Típuskód	3
EPRTT köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	3521
Nemzetközi besorolás	030103 /
Nemzetközi besorolás (2)	305 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	572
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	28,8
Mértékegység	MW
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	nem
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	termikus oxidáció
Azonosító	6
Megnevezés	Árpa feldolgozás
Típuskód	1
EPRTT köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	2014
Nemzetközi besorolás	040522 /
Nemzetközi besorolás (2)	452 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	1000
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	300000
Mértékegység	t/év
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	igen
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	Leválasztó berendezések
Azonosító	5
Megnevezés	TSR gyártás
Típuskód	1
EPRTT köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	2014
Nemzetközi besorolás	040522 /
Nemzetközi besorolás (2)	452 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	1000
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	59500
Mértékegység	t/év
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	igen
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	leválasztó berendezések
Azonosító	4
Megnevezés	szárító2
Típuskód	1
EPRTT köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	3521
Nemzetközi besorolás	030102 /
Nemzetközi besorolás (2)	305 /
Nemzetközi besorolás (3)	

Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	5555
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	30
Mértékegység	MW
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	nem
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	termikus oxidáció

Azonosító	3
Megnevezés	energia előállítás 2
Típuskód	3
EPRTK köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	3521
Nemzetközi besorolás	030102 /
Nemzetközi besorolás (2)	305 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	538
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	15
Mértékegység	MW
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	nem
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	termikus oxdáció

Azonosító	2
Megnevezés	bioetanol és DDGS gyártás
Típuskód	1
EPRTK köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	2014
Nemzetközi besorolás	040522 /
Nemzetközi besorolás (2)	452 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	1000
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	538
Mértékegység	t/nap
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	igen
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	leválasztó berendezések

Azonosító	1
Megnevezés	energia előállítás
Típuskód	3
EPRTK köteles?	nem
Besorolás TEÁOR szerint	3521
Nemzetközi besorolás	030102 /
Nemzetközi besorolás (2)	305 /
Nemzetközi besorolás (3)	
Nemzetközi besorolás (4)	
Besorolás határértékhez	5555
Minősítés	új
Mértékadó teljesítmény	35
Mértékegység	MW
Tartozik hozzá leválasztó berendezés?	nem
Tartozik hozzá folyamatos mérőműszer?	nem
Kibocsátást csökkentő eljárások, műveletek	termikus oxidáció

Forrás azonosító	Forrás típusa	Megnevezés	Magasság [m]	Kibocsátó felület [m2]
P47	P	Kazán 4 kéménye	25	1,77
P46	P	ENA vákuumdesztillációjának kivezetése	10	0,0314
P45	P	ENA nedves mosójának kivezetése	10	0,00785
P44	P	BPC Szárítójának kivezetése	17	4,909
P43	P	Pelletáló 2. kivezetése	27	0,442
P42	P	Pelletáló 1. kivezetése	27	0,503
P41	P	Központi szállítószalag légszűrőjének kivezetése	27	0,312
P40	P	Malom- Hég tisztításához kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése	33	0,95
P39	P	Malom- Hég tisztításához kapcsolódó leválasztás 1. kivezetése	33	0,95
P38	P	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése	33	0,785
P37	P	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 2. kivezetése	33	1,227
P36	P	Malom- tisztításhoz kapcsolódó leválasztás 1. kivezetése	33	0,503
P35	P	Árpa előtisztítás 2. leválasztójának kivezetése	33	0,238
P34	P	Árpa előtisztítás 1. leválasztójának kivezetése	15	1,227
P33	P	Árpa fogadó leválasztójának kivezetése	15	1,227
P32	P	Malom- hég tisztításához kapcsolódó leválasztás 3. kivezetése	11	0,785
P31	P	TSR szárító	17	3,142
P30	P	Szárító kürtő	20	0,096
P29	P	Rost szelekció 8.	22	0,95
P28	P	Rost szelekció 7.	22	0,95
P27	P	Rost szelekció 6.	22	0,95
P26	P	Rost szelekció 5.	22	0,95
P25	P	Rost szelekció 4.	22	0,95
P24	P	Rost szelekció 3.	22	0,95
P23	P	Rost szelekció 2.	22	0,95
P22	P	Rost szelekció 1.	22	0,95
P21	P	Malom 3. 2. forrás	14	0,635
P20	P	Malom 3. 1. forrás	14	0,635
P19	P	Kazán 3 kéménye	12	1,13
P18	P	szárító 2	20	1,76
P17	P	kazán2	20	0,61
P16	P	gázmosó 2	23	0,385
P15	P	malom 2	15	0,159
P14	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab 20"	10	0,031
P13	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab 18"	15	0,08
P12	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab17"	19	0,08
P11	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab16"	19	0,096
P10	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab13"	13	0,096
P9	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab12"	13	0,031
P8	P	elevátor légszűrő "PF-ab09"	10	0,096
P7	P	szállítószalag légszűrő "PF-ab04"	10	0,096
P6	P	energia központ	38	3,562
P5	P	gázmosó	23	0,302
P4	P	DDGS rakodás	15	0,08
P3	P	DDGS hűtő	15	0,785
P2	P	malom "PF-ab19"	15	0,385
P1	P	kukorica betárolás "PF-ab 14"	10	0,785

Berendezés azonosító	V71
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	ENA vákuumdesztilláció ventilátor
Teljesítmény	3000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2024
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L70
Típus	10 - Nedves gázmosó, abszorber - L
Megnevezés	ENA nedves mosó
Teljesítmény	35
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2024
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	T69
Típus	15 - Kazán - T
Megnevezés	Bosch III. gőzkazán
Teljesítmény	28,8
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2024
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	36 - Biogáz
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L68
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	BPC szárító porleválasztó 3.
Teljesítmény	10000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L67
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	BPC szárító porleválasztó 2.
Teljesítmény	25070
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	

Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L66
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	BPC szárító porleválasztó 1.
Teljesítmény	288253
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	V65
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	BPC szárító ventilátor 3.
Teljesítmény	10000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	V64
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	BPC szárító ventilátor 2.
Teljesítmény	25070
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	V63
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	BPC szárító ventilátor 1.
Teljesítmény	288253
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	E62
Típus	41 - Szárítók - E
Megnevezés	BPC szárító földgáztüzelésű gázégő
Teljesítmény	16,5
Mértékegység	MWh
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L61
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Pelletáló 2. porleválasztó MVRT
Teljesítmény	11100
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	V60
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Pelletáló 2. ventilátor
Teljesítmény	12000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L59
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Pelletáló 1. porleválasztó MVRT
Teljesítmény	31500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	V58
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Pelletáló 1. ventilátor
Teljesítmény	31500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	

Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L57
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Központi aspiráció porleválasztó MVRT
Teljesítmény	8400
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V56
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Központi aspiráció ventilátor
Teljesítmény	9000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L55
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Malom – hég tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 2. MVRT
Teljesítmény	28800
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V54
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Malom – hég tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 2.
Teljesítmény	28500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	

A típus jóváhagyási száma

Berendezés azonosító	L53
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 1. MVRT
Teljesítmény	26700
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V52
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 1.
Teljesítmény	30000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L51
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 3. MVRT
Teljesítmény	12600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V50
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 3
Teljesítmény	12600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L49
Típus	14 - Egyéb leválasztó berendezések - L
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 2. MVRT
Teljesítmény	12600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023

Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V48
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 2.
Teljesítmény	12600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L47
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 1. MVRT
Teljesítmény	18600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V46
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 1.
Teljesítmény	18600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L45
Típus	14 - Egyéb leválasztó berendezések - L
Megnevezés	Árpa előtisztítás 2. porleválasztó LCAC
Teljesítmény	5940
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	

Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V44
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Árpa előtisztítás 2. ventilátor
Teljesítmény	6000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L43
Típus	14 - Egyéb leválasztó berendezések - L
Megnevezés	Árpa előtisztítás 1. porleválasztó LCAC
Teljesítmény	29160
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	Szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V42
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Árpa előtisztítás 1 ventilátor
Teljesítmény	31800
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L41
Típus	14 - Egyéb leválasztó berendezések - L
Megnevezés	Árpa fogadó porleválasztó LCCB
Teljesítmény	36300
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V40
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Árpa fogadó ventilátor
Teljesítmény	42600
Mértékegység	m3/h

Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L39
Típus	3 - Ciklon - L
Megnevezés	Hengermalmok porleválasztás MVRT
Teljesítmény	18900
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	centrifugális erő
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V38
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	Hengermalmok ventilátor
Teljesítmény	18900
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L37
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	TSR szárító porleválasztó 3
Teljesítmény	12720
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L36
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	TSR szárító porleválasztó 2
Teljesítmény	11400
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	szemcseméret alapján
Gyártó	

Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L35
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	TSR szűrítő porleválasztó 1
Teljesítmény	189000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	szemcseméret alapján
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V34
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	TSR szűrítő ventilátor 3
Teljesítmény	12720
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V33
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	TSR szűrítő ventilátor 2
Teljesítmény	11400
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	V32
Típus	1 - Ventilátorok - V
Megnevezés	TSR szűrítő ventilátor 1
Teljesítmény	189000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	E31
Típus	41 - Szárítók - E
Megnevezés	TSR szűrítő földgáz tüzelésű gázégő
Teljesítmény	10

Mértékegység	MWh
Üzembe helyezés éve	2023
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	E30
Típus	41 - Szárítók - E
Megnevezés	Fermentlé feldolgozó szárító kivezetése
Teljesítmény	30
Mértékegység	MWh
Üzembe helyezés éve	2022
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L29
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 8. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L28
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 7. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L27
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 6.
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	

Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L26
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 5. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L25
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 4. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L24
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 3. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L23
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 2. leválasztó
Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L22
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Rost szelekció 1. leválasztó

Teljesítmény	25000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L21
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Malom 3. 2. leválasztó
Teljesítmény	4000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L20
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	Malom 3. 1. leválasztó
Teljesítmény	4000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	E20
Típus	99 - Egyéb berendezések - E
Megnevezés	"B" szárító gázégő
Teljesítmény	16
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	E19
Típus	99 - Egyéb berendezések - E
Megnevezés	"A "szárító gázégő
Teljesítmény	16
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-

Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	T19
Típus	15 - Kazán - T
Megnevezés	Kazán 18.5 MW gázégő
Teljesítmény	18,5
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2019
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	E18
Típus	41 - Szárítók - E
Megnevezés	szárító 2
Teljesítmény	30
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2014
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	T17
Típus	15 - Kazán - T
Megnevezés	kazán2
Teljesítmény	15
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2014
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L16
Típus	10 - Nedves gázmosó, abszorber - L
Megnevezés	gázmosó 2
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2013
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L15
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L

Megnevezés	malom 2 porleválasztó
Teljesítmény	3600
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2013
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L13
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	elevátor légszűrő "PF-ab20"
Teljesítmény	2000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L12
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	elevátor légszűrő "PF-ab18"
Teljesítmény	2000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L11
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	szállítószalag légszűrő "PF-ab17"
Teljesítmény	1500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L10
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	szállítószalag légszűrő "PF-ab16"
Teljesítmény	1500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-

Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L9
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	szállítószalag légszűrő "PF-ab13"
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L8
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	szállítószalag légszűrő "PF-ab12"
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L7
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	elevátor légszűrő "PF-ab09"
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L6
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	szállítószalag légszűrő "PF-ab04"
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	
Berendezés azonosító	L5

Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	gázmosó
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L4
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	DDGS rakodás porleválasztó
Teljesítmény	3500
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L3
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	DDGS hűtő porleválasztó
Teljesítmény	2000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L2
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	malom porleválasztó
Teljesítmény	36000
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-
Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	L1
Típus	7 - Zsákos, tömlős szűrő - L
Megnevezés	kukorica betárolás porleválasztás
Teljesítmény	61200
Mértékegység	m3/h
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	
Tüzelőanyag (1)	-

Tüzelőanyag (2)	-
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Berendezés azonosító	T1
Típus	15 - Kazán - T
Megnevezés	kazán 43 MW
Teljesítmény	43
Mértékegység	MW
Üzembe helyezés éve	2012
Utolsó nagyjavítás éve	
Tüzelőanyag fajtája	Gáz
Tüzelőanyag (1)	31 - Földgáz
Tüzelőanyag (2)	36 - Biogáz
Tüzelőanyag (3)	-
Tisztítás, leválasztás elve	
Gyártó	
Típus	
Gyártási szám	
A típus jóváhagyási száma	

Technológia azonosító		1
Forrás azonosító		P6
Berendezések		[altáblázat - 3 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
T1	kazán 43 MW	
E19	"A" szárító gázégő	
E20	"B" szárító gázégő	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P1
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L1	kukorica betárolás porleválasztás	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P2
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L2	malom porleválasztó	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P3
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L3	DDGS hűtő porleválasztó	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P4
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L4	DDGS rakodás porleválasztó	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P5
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L5	gázmosó	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P7
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L6	szállítószalag légszűrő "PF-ab04"	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P8
Berendezések		[altáblázat - 1 sor]
B. azon.	Berendezés megnevezése	
L7	elevátor légszűrő "PF-ab09"	
Technológia azonosító		2
Forrás azonosító		P9

Berendezések

[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L8	szállítószalag légszűrő "PF-ab12"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP10

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L9	szállítószalag légszűrő "PF-ab13"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP11

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L10	szállítószalag légszűrő "PF-ab16"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP12

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L11	szállítószalag légszűrő "PF-ab17"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP13

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L12	elevátor légszűrő "PF-ab18"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP14

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L13	elevátor légszűrő "PF-ab20"

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP15

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L15	malom 2 porleválasztó

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP16

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L16	gázmosó 2

Technológia azonosító2

Forrás azonosítóP20

Berendezések[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
----------	------------------------

L20	Malom 3. 1. leválasztó
-----	------------------------

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P21
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L21	Malom 3. 2. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P22
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L22	Rost szelekció 1. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P23
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L23	Rost szelekció 2. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P24
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L24	Rost szelekció 3. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P25
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L25	Rost szelekció 4. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P26
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L26	Rost szelekció 5. leválasztó

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P27
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L27	Rost szelekció 6.

Technológia azonosító	2
Forrás azonosító	P28
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L28	Rost szelekció 7. leválasztó

Technológia azonosító	2
-----------------------	---

</

V38	Hengermalmok ventilátor
L39	Hengermalmok porleválasztás MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P33
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V40	Árpa fogadó ventilátor
L41	Árpa fogadó porleválasztó LCCB

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P34
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V42	Árpa előtisztítás 1 ventilátor
L43	Árpa előtisztítás 1. porleválasztó LCAC

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P35
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V44	Árpa előtisztítás 2. ventilátor
L45	Árpa előtisztítás 2. porleválasztó LCAC

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P36
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V46	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 1.
L47	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 1. MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P37
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V48	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 2.
L49	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 2. MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P38
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V50	Malom - tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 3
L51	Malom - tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 3. MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P39
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V52	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 1.
L53	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 1. MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P40
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V54	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó ventilátor 2.
L55	Malom – héj tisztításhoz kapcsolódó porleválasztó 2. MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P41
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V56	Központi aspiráció ventilátor
L57	Központi aspiráció porleválasztó MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P42
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V58	Pelletáló 1. ventilátor
L59	Pelletáló 1. porleválasztó MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P43
Berendezések	[altáblázat - 2 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V60	Pelletáló 2. ventilátor
L61	Pelletáló 2. porleválasztó MVRT

Technológia azonosító	6
Forrás azonosító	P44
Berendezések	[altáblázat - 7 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
E62	BPC szárító földgáztüzelésű gázégő
V63	BPC szárító ventilátor 1.
V64	BPC szárító ventilátor 2.
V65	BPC szárító ventilátor 3.
L66	BPC szárító porleválasztó 1.
L67	BPC szárító porleválasztó 2.
L68	BPC szárító porleválasztó 3.

Technológia azonosító	7
Forrás azonosító	P47
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
T69	Bosch III. gőzkazán

Technológia azonosító	8
Forrás azonosító	P45
Berendezések	[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
L70	ENA nedves mosó

Technológia azonosító	8
-----------------------	---

Forrás azonosító

P46

Berendezések

[altáblázat - 1 sor]

B. azon.	Berendezés megnevezése
V71	ENA vákuumdesztilláció ventilátor

Technológia		1
Forrás		P6
Szennyező anyagok		[altáblázat - 5 sor]
Kód	Anyag	
1	Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2	
2	Szén-monoxid	
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	
7	Szilárd anyag	
301	Etil-alkohol / etanol /	

Technológia		2
Forrás		P1
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P2
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P3
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P4
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P5
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
301	Etil-alkohol / etanol /	

Technológia		2
Forrás		P7
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P8
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	
7	Szilárd anyag	

Technológia		2
Forrás		P9
Szennyező anyagok		[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	

7	Szilárd anyag
---	---------------

Technológia	2
Forrás	P10
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P11
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P12
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P13
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P14
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P15
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P16
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
301	Etil-alkohol / etanol /

Technológia	2
Forrás	P20
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
Forrás	P21
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	2
-------------	---

Forrás	P22						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P23						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P24						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P25						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P26						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P27						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P28						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	2						
Forrás	P29						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>7</td><td>Szilárd anyag</td></tr></table>	Kód	Anyag	7	Szilárd anyag			
Kód	Anyag						
7	Szilárd anyag						
Technológia	3						
Forrás	P17						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 2 sor]						
<table><tr><th>Kód</th><th>Anyag</th></tr><tr><td>2</td><td>Szén-monoxid</td></tr><tr><td>3</td><td>Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2</td></tr></table>	Kód	Anyag	2	Szén-monoxid	3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	
Kód	Anyag						
2	Szén-monoxid						
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2						
Technológia	3						
Forrás	P19						
Szennyező anyagok	[altáblázat - 2 sor]						

Kód	Anyag
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2

Technológia	3
Forrás	P47
Szennyező anyagok	[altáblázat - 4 sor]

Kód	Anyag
1	Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2
7	Szilárd anyag

Technológia	4
Forrás	P18
Szennyező anyagok	[altáblázat - 5 sor]

Kód	Anyag
1	Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2
7	Szilárd anyag
301	Etil-alkohol / etanol /

Technológia	4
Forrás	P30
Szennyező anyagok	[altáblázat - 2 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag
314	Ecetsav

Technológia	5
Forrás	P31
Szennyező anyagok	[altáblázat - 3 sor]

Kód	Anyag
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P32
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P33
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P34
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P35
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P36
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P37
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P38
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P39
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P40
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P41
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P42
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P43
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
7	Szilárd anyag

Technológia	6
Forrás	P44
Szennyező anyagok	[altáblázat - 4 sor]

Kód	Anyag
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2
7	Szilárd anyag
301	Etil-alkohol / etanol /

Technológia	7
Forrás	P47
Szennyező anyagok	[altáblázat - 4 sor]

Kód	Anyag
1	Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2
2	Szén-monoxid
3	Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2
7	Szilárd anyag

Technológia	8
Forrás	P45
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
301	Etil-alkohol / etanol /

Technológia	8
Forrás	P46
Szennyező anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag
301	Etil-alkohol / etanol /

Technológia		2	
Forrás		P1	
Berendezés		L1	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		2	
Forrás		P2	
Berendezés		L2	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		2	
Forrás		P3	
Berendezés		L3	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		2	
Forrás		P4	
Berendezés		L4	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		2	
Forrás		P5	
Berendezés		L5	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
301	Etil-alkohol / etanol /	99	névleges

Technológia		2	
Forrás		P7	
Berendezés		L6	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		2	
Forrás		P8	
Berendezés		L7	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód

7	Szilárd anyag	98	névleges
---	---------------	----	----------

Technológia	2
Forrás	P9
Berendezés	L8
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P10
Berendezés	L9
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P11
Berendezés	L10
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P12
Berendezés	L11
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P13
Berendezés	L12
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P14
Berendezés	L13
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	99	névleges

Technológia	2
Forrás	P15
Berendezés	L15
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	tényleges

Technológia	2
Forrás	P16
Berendezés	L16
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
301	Etil-alkohol / etanol /	98	tényleges

Technológia	2
Forrás	P20
Berendezés	L20
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P21
Berendezés	L21
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P22
Berendezés	L22
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P23
Berendezés	L23
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P24
Berendezés	L24
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	2
Forrás	P25

Berendezés				L25
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	98	névleges	
Technológia				2
Forrás				P26
Berendezés				L26
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	98	névleges	
Technológia				2
Forrás				P27
Berendezés				L27
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	98	névleges	
Technológia				2
Forrás				P28
Berendezés				L28
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	98	névleges	
Technológia				2
Forrás				P29
Berendezés				L29
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	98	névleges	
Technológia				5
Forrás				P31
Berendezés				L35
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	90	névleges	
Technológia				5
Forrás				P31
Berendezés				L36
Leválasztott anyagok				[altáblázat - 1 sor]
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód	
7	Szilárd anyag	90	névleges	

Technológia		5	
Forrás		P31	
Berendezés		L37	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		6	
Forrás		P32	
Berendezés		L39	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia		6	
Forrás		P33	
Berendezés		L41	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		6	
Forrás		P34	
Berendezés		L43	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		6	
Forrás		P35	
Berendezés		L45	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia		6	
Forrás		P36	
Berendezés		L47	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia		6	
Forrás		P37	
Berendezés		L49	
Leválasztott anyagok		[altáblázat - 1 sor]	
Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód

7	Szilárd anyag	90	névleges
---	---------------	----	----------

Technológia	6
Forrás	P38
Berendezés	L51
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P39
Berendezés	L53
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P40
Berendezés	L55
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P41
Berendezés	L57
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P42
Berendezés	L59
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P43
Berendezés	L61
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	90	névleges

Technológia	6
Forrás	P44
Berendezés	L66
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	6
Forrás	P44
Berendezés	L67
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	6
Forrás	P44
Berendezés	L68
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
7	Szilárd anyag	98	névleges

Technológia	8
Forrás	P45
Berendezés	L70
Leválasztott anyagok	[altáblázat - 1 sor]

Kód	Anyag	Leválasztás hatásfoka [%]	Jelölő kód
301	Etil-alkohol / etanol /	98	névleges