



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Iktatószám: BO/32/00309-42/2026.

(Előzmény: BO/32/07716/2025.)

Ügyintéző: Hutkainé Vigh Noémi

Tárgy: SlavskáSKHungary Kft. (Budapest) részére nem veszélyes hulladékok pirolizáló berendezésben történő hasznosítására (Borsodnádásd 989/32 hrsz.) vonatkozó egységes környezethasználati engedély

H A T Á R O Z A T

- I. **A SlavskáSKHungary Kft. (1072 Budapest, Rákóczi út 22.; KÜJ: 100454729) részére a Borsodnádásd 989/32 hrsz.-ú ingatlanon (KTJ:103309315) tervezett nem veszélyes hulladék hasznosítására szolgáló pirolizáló üzem (KTJ^{létesítmény}:103367234) működtetésére vonatkozó**

egységes környezethasználati engedélyt

megadom.

Az engedély hatálya: **2031. július 1.**

Hasznosítható nem veszélyes hulladékok mennyisége

**8,5 tonna/nap,
2 864,5 tonna/év.**

Engedélyezett üzemnapok száma:

337 nap/év

Egy batch során feladható hulladékmennyiség:

8,5 tonna/batch

Napi batch-szám:

1 batch/nap

Teljes ciklusra vetített átlagos órkapacitás:

0,354tonna/óra.

Egyidejűleg tárolható hulladékok maximális mennyisége:

99 tonna (150 m³)

Hasznosítható műanyag hulladékok köre:

1. számú táblázat

Jelen engedélybe foglalt, a tervezett P1 jelű pontforrás **levegőtisztaság-védelmi létesítési engedély hatálya:**

2028. június 30., de legfeljebb a próbaüzem befejezését követő 30. nap.

Jelen engedélybe foglalt, nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó **hulladékgazdálkodási engedély hatálya:**

2031. július 1.

Felhívom a figyelmet, hogy a jelen engedély hatályának lejártakor a végzett tevékenység megújítására vonatkozó felülvizsgálati kérelmet és dokumentációt az engedély hatályának lejártá előtt megfelelő időben kell benyújtani, a felülvizsgálati eljárás ügyintézési határidejének (jelenleg százöt nap) figyelembevételével, biztosítva, hogy a tevékenység engedélyezetttsége folyamatosan fennálljon!

1) **Az engedélyezett létesítmény az egységes környezethasználati engedélyezési dokumentáció és kiegészítése alapján:**

Engedélyes adatai (KÜJ:100454729)

Név: SlavskáSkHungary Kft.

Székhely: 1072 Budapest, Rákóczi út 22.

Fióktelepe: 3671 Borsodnádásd, Petőfi tér 1.

Adószám: 12986864-2-42 Cégjegyzékszám: 01-09-713342

Cég statisztikai számjele: 12986864-3821-113-01.

Cégeképviselőre jogosult tisztsége: ügyvezető (vezető tisztségviselő)

Cégeképviselőre jogosult neve: Czákó Ignác

A cég hivatalos elektronikus elérhetősége CK: 12986864

Engedélyezett telephely adatai (KTJ: 103309315)

Helyrajzi szám: Borsodnádásd 989/32 hrsz.

Súlyponti EOVS koordinátái: X: 307 610 m, Y: 740 587 m

Ingatlan nagysága: 5 hektár 7791 m²

Terület tulajdonosa: Reel-Pen Kft. (3671 Borsodnádásd, Rákóczi út 35.)

Művelési ág: kivett ipartelep, üzem

Engedélyezett tevékenység besorolásai (KTJ^{létesítmény} 103367234)

TEÁOR'25 szerint:

3811 Hulladékanyag-hasznosítás (Főtevékenység)

3811 Nem veszélyes hulladék gyűjtése

3812 Veszélyes hulladék gyűjtése

2016 Műanyag alapanyag gyártása

3822 Energetikai hasznosítás.

Az Európai Bizottság 2000/479/EC határozata szerint:

NACE kód: 20.14 Szerves vegyi alapanyag gyártása (ISIC 2011*)

NOSE-P kód: 105.09 Szerves vegyi anyagok gyártása (vegyipar)

SNAP-2 kód: 04.05

A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rend) szerint:

- 2. számú melléklet 4.1. pontja (Szerves anyagok előállítás)

A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (Ht.) 2. § (1) bek. 20. és 44. pontja szerint:

Megnevezés:

Hasznosítás (Ht. 2. § (1) bek. 20. pont): bármely kezelési művelet, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelynek eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse.

Újrafeldolgozás (Ht. 2. § (1) bek. 44. pont): olyan hasznosítási művelet, amelynek során a hulladékot terméké, vagy anyaggá alakítják annak eredeti használati céljára, akár más célokra; ez magában foglalja a szerves anyagok feldolgozását, de nem tartalmazza az energetikai hasznosítást és az olyan anyaggá történő feldolgozást, amelyet feltöltési műveletek során használnak fel.

A hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 2. számú melléklete szerint:

R3d Gázosítás és pirolízis

Területi hatálya: az Engedélyes Borsodnádasd 989/32 hrsz. alatti bérelt telephelye

Hasznosítható hulladékok köre és éves összes mennyisége (kizárólag a hat számjegyű kódok)

1. számú táblázat

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Hasznosításra átvehető mennyiség (tonna/év)
02	MEZŐGAZDASÁGI, KERTÉSZETI, AKVAKULTÚRÁS TERMELESBŐL, ERDŐGAZDÁLKODÁSBÓL, VADÁSZATBÓL, HALÁSZATBÓL, ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSBÓL ÉS- FELDOLGOZÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
02 01	mezőgazdaság, kertészet, akvakultúrás termelés, erdőgazdálkodás, vadászat és halászat hulladéka	
02 01 04	Műanyag hulladék (kivéve a csomagolás)	2864,5
07	SZERVES KÉMIAI FOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
07 02	műanyagok, műgumi és műszálak gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	
07 02 13	hulladék műanyag	2864,5
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
12 01	fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék	
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	2864,5

15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELTÁRÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	2864,5
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 01	a közlekedés különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű és bontási hulladék	
16 01 19	műanyagok	
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 02	fa, üveg és műanyag	
17 02 03	műanyag	2864,5
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET A KÉPZŐDÉSÜK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ	
19 12	mechanikai kezelésből származó hulladék (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés)	
19 12 04	<u>műanyag</u> és gumi	2864,5
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	2864,5
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	2864,5
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ, KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 02	kertekből és parkokból származó hulladék (a temetői hulladékot is beleértve)	
20 01 39	műanyagok	2864,5

Az átvételre kerülő nem veszélyes hulladékok kizárólag előválogatott, energetikai és/vagy kémiai hasznosításra alkalmas műanyag hulladékok lehetnek, amelyek klór- és egyéb halogéntartalmú polimerektől mentesek (különös tekintettel a PVC és egyéb halogénezett műanyagok kizárására), idegenanyag-tartalmuk a pirolízis technológia műszaki paramétereinek megfelelően korlátozott.

A hasznosítható nem veszélyes hulladékok összes mennyisége: 2864,5 t/év.

A tevékenység végzésének helyszíne

Engedélyes Borsodnádásd 989/32 hrsz. alatti bérelt telephelye: Helyrajzi szám: Borsodnádásd 989/32 hrsz.; Súlyponti EOv koordinátái: X: 307 610 m, Y: 740 587 m. Az ingatlan nagysága: 5 hektár 7791 m². A P1 jelű légszennyező pontforráshoz legközelebbi lakóterületi ingatlan telekhatára 82 m, a legközelebbi lakóépület távolsága 97 m.

Az engedélyezett tevékenység

Engedélyes a Borsodnádásd 989/32 hrsz. alatti bérelt telephelyen nem veszélyes műanyag hulladékok pirolízissel történő hasznosítását tervezi: Ipari és kereskedelmi tevékenységből keletkező nem veszélyes műanyag hulladékok (pl. fóliák, PP, PE, PET, PVC, PS, ABS), csomagolási hulladékok (háztartási és ipari), gyártási maradékok, fröccsöntési selejt, valamint bontási eredetű műanyag elemek, más hulladék-előkezelő telepekről származó, már előválogatott frakciók) feldolgozása napi szinten 8,5 tonna kapacitással (évente 337 munkanap alatt, azaz 2 864 tonna/év mennyiségben).

Feldolgozandó hulladékok körét az 1. sz. táblázat tartalmazza.

A nem veszélyes műanyag hulladékok BESTON (HENAN) MACHINERY CO., LTD cég BLJ-16 típusú berendezésben történő kezelése során hőbontással (pirolízis) hő hatására a szerves anyagú hulladék a reaktorban oxigénszegény vagy oxigénmentes közegben lebomlanak és átalakulnak az alábbi termékekre:

1. gázhalmaz-állapotú termék (pirolízisgáz);
várható mennyisége: 142,5 tonna/év
2. folyékony termék (olaj, kátrány, szerves savakat tartalmazó bomlási víz, egyéb);
várható mennyisége: 2 280 tonna olaj, 3 040 m³ pirolízisolaj;
3. szilárd végtermék (pirolíziskoksz);
várható mennyisége: 427,5 tonna.

A pirolizáló berendezés elemei:

- adagoló,
- reaktor,
- kondenzációs/gázleválasztó egység,
- kipufogógáz/maradék elvezető.

Az üzemben előállított termék

- energiahordozóként (fűtőgáz, tüzelőolaj, koksz),
- vegyipari másodnyersanyagként (pl. metanol előállítás),
- talajjavító anyagként (szilárd, szénben dús maradék);
- fakonzerválásra (vizes maradékkal);
- építőipari adalékanyagként (pl.: granulált salakolvadék)

a megfelelő engedélyek, minősítések birtokában hasznosítható.

Tevékenység kiszolgáló létesítményei:

1. Üzemcsarnok	502 m ²
2. Alapanyag tároló (betonozott terület)	270 m ²
3. Alapanyag előkészítő üzemegység	138,3 m ²
4. Készáru-raktár	30,6 m ²
5. Műhely	58,23 m ²
6. Iroda	16,18 m ²
7. Adalékanyag raktár	9,6 m ²
8. Minőségvizsgáló laboratórium	8,5 m ²
9. Közlekedő	9 m ²
10. Öltöző	15,72 m ²
11. Zuhanyzó-WC	11,4 m ²
12. Hulladéktároló	70 m ²
13. Nyitott szín	25 m ²

A tevékenység főbb műszaki mutatói (az üzemben tervezett műanyag hulladékok feldolgozása esetén):

Üzemidő: 337 nap

Napi kapacitás: 8,5 tonna

Éves kapacitás: 2 850 tonna

Pirolízis-berendezés üzemelési jellemzői: szakaszos (batch) üzemű.

Pirolízis -berendezés kiépített (névleges) kapacitása műanyag hulladékok esetén: 8,5 tonna/nap.

Tervezett ciklusok száma: 1 ciklus/nap.

Mértékadó átlagos kapacitás: 0,354 tonna/óra.

Egy teljes ciklus időigénye: 24 óra (a feldolgozni tervezett, kizárólag műanyag-hulladékok esetén)

Egy batch-ciklus (24 óra) elemei

Fázis	Tevékenység	Jellemző hőmérséklet / idő
1. Adagolás, inertizálás, felfűtés	Hulladék behelyezése a reaktorba, rendszer zárása, inert gáz (pl. N ₂) bevezetése; reaktortér felmelegítése.	Környezeti hőmérsékletről 25 °C hőbontás kezdeti hőfokáig: 250–300 °C; időtartam: 3 óra
2. Pirolízis	A reaktorban oxigénszegény hőbontás: gáz- és folyadékfrakciók képződése.	Pirolízisüzemi hőmérséklet 380–450 °C körüli hőmérséklet, időtartam: 8 óra
3. Gázképződés, kondenzáció, technológiai kifutás	A keletkezett gáz/gőz elvezetés, kondenzáció, olajleválasztás	Pirolízisüzem stabilizációs szakasz kb. 420–450 °C a gáz-/gőzkeverék kimenetén időtartam: 3 óra
4. Lehűlés	Reaktor és pirolíziskosz lassú lehűlése	Biztonságos nyitási/űritési állapot eléréséig időtartam: 7-8 óra
5. Reaktor kiűrités/ új ciklus előkészítés	Reaktor űritése; pirolíziskosz eltávolítása, reaktortér ellenőrzése, következő ciklus (batch) előkészítése	Biztonságos hőmérsékleti szinten időtartam: 2-3 óra.

Telepi kiépített tárolási kapacitás (alapanyag, segédanyag és termék)

Anyag / termék	Tárolási mód	Egyidejű tárolási kapacitás	Megjegyzés
Beérkező műanyag hulladék	fedett, burkolt, peremezett hulladéktároló helyen, bálázva vagy Big-Bag zsákban	99 t	legfeljebb kb. 10 napi készletszint
Pirolízis olaj / folyékony termék	ADR kivitelű IBC tartályokban	50 m ³	50 db × 1 m ³ IBC
Pirolíziskosz	burkolt, fedett, üzemépületen belüli tárolótérben Big-Bag zsákban	10 t	kizárólag lehűtött, biztonságos állapotban
Gázolaj segédanyag	technológiához tartozó beépített olajtartályban	a gyártói / gépészeti dokumentáció szerint	indítási / felfűtési célra, kb. 200 l/nap
Karbamidoldat / AdBlue	IBC tartályban	1 m ³	SCR denitrifikáló rendszer reagensanyaga

A tevékenység tervezett infrastruktúrája:

- Az ingatlan közművesített (ivóvízhálózat). A technológiai vizet a telephely tulajdonosa biztosítja, szociális vízigény palackozott vízzel.
- A telephelyen keletkező szociális szennyvizet a városi csatornarendszeren keresztül gyűjtik.
- Csapadékvíz-elvezetés: Az épületre hulló csapadékvíz gyűjtő- és ejtőhálózaton keresztül folyik a burkolatlan felületekre, ahol elszikkad.
- A berendezések karbantartását szakszervíz végzi a helyszínen.
- A tevékenység során települési szilárd hulladék is keletkezik, melyet hetente a közszolgáltató szállít el. Ezen hulladékot az e célra rendszeresített kukákban gyűjtik. A keletkező veszélyes hulladékot a telephelyen kialakítani tervezett munkahelyi gyűjtőhelyen gyűjti, majd átadja jogosultsággal rendelkező gazdálkodó szervezetnek. A veszélyes hulladékok tárolására tervezett munkahelyi gyűjtőhelyen fémhordókban, kármentő tálcára helyezve kerülnek majd gyűjtésre a hulladékok.
- A műszaki eszközök, rakodók tárolása a telephelyen tervezett.

Hulladékbeszállítás:

A telephelyre a hulladékokat a hulladék termelői, birtokosai, illetve engedéllyel rendelkező szervezetek szállítják be big-bag zsákokban vagy bálázott formában.

A hulladékok átvételt megelőzően szemrevételezésre, illetve kézi PVC-mérő alkalmazásával ellenőrzésre kerülnek. Az átvételi követelményeknek nem megfelelő hulladékok átvétele megtagadásra kerül.

A hulladékok átvételt követően mérlegelésre kerülnek (bémérlegelés a Borsodnádasd, Kossuth Lajos utca 82. sz. alatti telephelyen 40 tonnás hitelesített hídmérlegen), ezt követően sor kerül a mérlegjegy, ill. egyéb bizonylatok kiállítására, illetve a hulladékok nyilvántartásba vételére.

A hulladék tárolóhely üzemeltetési szabályzatát a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya BO/51/04544-4/2026. számú határozatával jóváhagyta.

A telephelyen a hasznosítási tevékenységgel összefüggésben egyidejűleg tárolható nem veszélyes hulladék mennyisége: **99 tonna**.

A telephelyen a hulladékok tárolása az alábbi módon történhet:

Big-bag zsákos, illetve bálázott állapotú tárolás: kültéri, burkolt, fedett, körben peremezett, és 1 m³ térfogatú kármentő akna felé lejtősített kialakítású hulladéktároló hely, amelynek alapterülete összesen 142 m², ebből a tényleges tárolásra használható nettó terület 50 m².

A hasznosítás technológiai folyamata:

A beszállított hulladékból a technológiába fel nem adható frakciók (fém, nemvas fém, papír, csomagolási és egyéb nem megfelelő anyagok) kézi úton történő alaki és anyagminőség szerinti válogatással történő eltávolítása. A leválogatott frakciók elkülönítetten és azonosítható módon történő gyűjtése a 19 m²-es munkahelyi gyűjtőhelyen, majd megfelelő hulladékgazdálkodási jogosultsággal rendelkező szervezet részére történő átadása.

1. A technológiába feladható hulladékfrakciók feladása a hidraulikus adagolóegységbe;
2. Beadagolás a lezárt adagolóegységből a reaktorba, oxigénszegény és üzemszerű technológiai feltételek mellett (zárt rendszer, visszaáramlást gátló elemek működése, hibamentes állapot);
3. Reaktor fokozatos felfűtésének és a hűtővíz rendszernek az indítása;
4. Pirolízis folyamat lejátéshódása a reaktorban:
 hőbomlás kezdete: > 250 °C
 gőz-gáz kilépési hőmérséklete: 420–450 °C
 üzemi nyomás: 2–20 kPa
 napi kapacitás: max. 8,5 t
 A folyamat eredménye kondenzálható olajgőz, nem kondenzálható pirolízisgáz és szilárd pirolíziskoksz.

A hűtővíz üzemi tartománya 0–60 °C; a visszatérő víz kb. 42 °C, a visszahűtött víz kb. 32 °C.

4. a) Gőz-gáz kezelése: a reaktorból kilépő gőz-gáz keverék a gázgyűjtő egységen és a molekulaszita katalizátorral töltött katalitikus tornyon ($t = 160\text{--}280\text{ °C}$; $p = 0\text{--}20\text{ kPa}$; konverzió: 85–95%) halad át. Ezt követően a hűtővízes olajkondenzátorban a kondenzálható frakciók pirolízisolajjá alakulnak, amelyet zárt rendszerben (olajtartály/IBC) gyűjtenek;
4. b) Pirolízisgáz visszavezetése: a nem kondenzálható gáz energetikai célra visszavezethető, amennyiben a gázképződés stabil, a vízzár és biztonsági szerelvények üzemszerűek, a rendszer zárt és szivárgásmentes, valamint a vezérlés hibamentes állapotot jelez. (A felfűtési szakaszban alkalmazott póttüzelés csak stabil pirolízisgáz-képződés és biztonságos gázvisszavezetési állapot esetén csökkenthető vagy váltható ki így);
4. c) Pirolíziskoksz eltávolítása: a ciklus végén, a lehűlést és a reaktor nyitását követően a szilárd karbonmaradék vízhűtéses kihordóegységen keresztül kerül eltávolításra.
5. Lehűlési szakasz a pirolízis és technológiai kifutás lezárását követően;
6. Reaktor nyitása és pirolíziskoksz eltávolítása biztonságos hőmérséklet és nyomás elérése után. A pirolíziskoksz zárt rendszerben, Big-Bag zsákokban kerül tárolásra.

Termékké minősítés folyamata:

1. Terméktétel azonosítása (pirolízisolaj vagy pirolíziskoksz hozzárendelése az adott batch-hez);
2. Minta vétele (olajból kijelölt mintavételi ponton, kokszból a kihordott tételből);
3. Minta jelölése (tételazonosító, batch-azonosító, mintavételi dátum feltüntetése)
4. Mintavételi jegyzőkönyv készítése (mintavételi hely, időpont, mintavevő személy, minta jellegének rögzítése)
5. Minta továbbítása laboratóriumba (vizsgálati igény megadása, minta kísérendokumentummal történő átadása)
6. Laborjegyzőkönyv értékelése (eredmények összevetése az átvevői specifikációval)
7. Átvevői minősítés (átvevő saját minőségi értékelése, különösen pirolízisolaj esetében)
8. Megfelelőségi döntés (termékként átadás vagy hulladékként kezelés)
9. Dokumentálás (laborjegyzőkönyv, átvevői minősítés, megfelelőségi nyilatkozat archiválása)

Vizsgált jellemzők és értékelési célok, alkalmazott szabványok:

1. Pirolízisolaj:
 - Sűrűség (anyagazonosítás, átvevői specifikációnak való megfelelés);
 - Viskozitás (kezelhetőség, szivattyúzhatóság, feldolgozhatóság);
 - Víztartalom (termékminőség, tárolhatóság, feldolgozhatóság);
 - Kén-, nitrogén-, klór- és fluortartalom (technológiai és környezetvédelmi kockázat);
 - Alsó fűtőérték (LHV) / égéshő (energetikai és anyagminőségi jellemzés);
 - Szénhidrogén-összetétel / frakcióeloszlás (vegyipari / ipari alapanyagként való minősítés);
 - Hamu- vagy szilárdanyag-tartalom (lerakódási, szűrési, feldolgozási kockázat);
 - Fém- és félfém-tartalom, szükség szerint (másodlagos szennyezőanyag-kockázat);
 - PAH, BTEX, PCB, szükség szerint dioxin/furán (Toxikus mikroszennyezők ellenőrzése);
 - Lobbanáspont / veszélyességi jellemzők, szükség szerint (tárolási, szállítási és munkavédelmi besorolás)
 - GC/MS vagy egyéb szénhidrogén-profil (Vegyipari alapanyagként való azonosítás).

A vizsgálatokat akkreditált laboratóriumban, a vonatkozó hatályos vizsgálati szabványok (pl. MSZ EN ISO 3104 viszkozitás, MSZ EN ISO 12937 víztartalom, MSZ EN ISO 8754 / ASTM D4294 kéntartalom, MSZ EN ISO 2719 lobbanáspont, EPA 8270 / EPA 8260 toxikus szerves komponensek) szerint végzik. A vizsgálati paraméterek konkrét körét és határértékeit minden esetben az átvevői specifikáció határozza meg; a megfelelőséget az átadáshoz csatolt laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv és tételazonosító igazolja.

2. Pirolíziskoksz:

- Nedvességtartalom (tárolhatóság, kezelhetőség);
- Hamutartalom (szervetlen maradék, szennyezőanyag-kockázat);
- Széntartalom / fix széntartalom (anyagában történő hasznosíthatóság);
- Fűtőérték, ha releváns (anyagminőségi és hasznosítási jellemzés);
- Alsó fűtőérték / égéshő (energetikai és anyagminőségi jellemzés);
- Kén-, klór- és fluortartalom (technológiai és környezetvédelmi kockázat);
- Szemcseméret-eloszlás (átvevői technológiai alkalmasság);
- Fém- és félfém-tartalom (másodlagos szennyezőanyag-kockázat);
- PAH vagy egyéb szerves mikroszennyezők, szükség szerint (termékbiztonsági és környezeti megfelelés);
- pH, kioldódási vizsgálatok, szükség szerint (környezeti kockázat, anyaghasznosítási megfelelés).

A vizsgálati módszereket az átvevői specifikációhoz és a tervezett felhasználási célhoz igazodva határozzák meg. A pirolíziskoksz esetében a fűtőérték, elemi összetétel, kén-, klór- és halogéntartalom, nedvesség-, hamu- és kioldódási jellemzők vizsgálata végezhető el a vonatkozó, az adott vizsgálati paraméterre alkalmazható EN, ISO, MSZ vagy egyéb akkreditált laboratóriumi módszer szerint.

A hulladékstátusz megszűnése:

A SlavkaSkHungary Kft. által gyártott pirolízisolaj (illetve a későbbiekben tervezetten a pirolíziskoksz is) megfelelő minőségi jellemzők esetén már nem minősül hulladéknak, mert a felhasznált műanyagalapú hulladékokból olyan piacképes, szabványosított, biztonságosan használható termék készül, amely megfelel a Ht 9. § (1) bekezdése minden feltételének:

1. Meghatározott célra rendeltetésszerűen, általános jelleggel történő felhasználás:

Pirolízisolaj: ipari alapanyagként, másodnyersanyagként hasznosítható.

Pirolíziskoksz: ipari szénpótlóként, kohászati adalékanyagként, részben aktív szén-előállítás során hasznosítható.

2. Piac és kereslet:

Pirolízisolaj: a kérelmező csatolta a New Energy Recycling Kft. szándéknyilatkozatát az anyag átvételére.

3. Rendeltetésére vonatkozó műszaki követelményeknek és a rá vonatkozó jogszabályi előírásoknak, szabványoknak való megfelelés:

A pirolízisolaj és a pirolíziskoksz termékként kizárólag akkor adható át, ha:

- a rögzített tételszintű laboratóriumi vizsgálatok és minőségi paraméterek teljesülnek,
- az átvevői műszaki specifikációk maradéktalanul igazoltak,
- a minőségbiztosítási rendszer biztosítja a batch-azonosítást, a nyomon követést, valamint a nem megfelelő tételek elkülönítését és hulladékként történő kezelését.

Jogszabályi háttér: a hulladékstátusz megszűnésének feltételei a **Ht. 9. §** és a **2008/98/EK irányelv** alapján kerülnek alkalmazásra, termékként történő forgalomba hozatal esetén a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról **szóló 1907/2006/EK rendelet (REACH)** és az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról **szóló 1272/2008/EK rendelet (CLP)** előírásai az irányadók.

4. Használata összességében nem eredményez a környezetre vagy az emberi egészségre káros hatást:

Amennyiben a termék vegyi anyagként vagy keverékként kerül forgalomba, alkalmazandók a REACH-rendelet szerinti információátadási és biztonsági adatlap-készítési kötelezettségek, a termék osztályozása és címkézése a CLP-rendelet előírásai szerint történik, az átvevő részére biztosítandó a

biztonsági adatlap és az átvevői specifikáció, amelyek a rendeltetésszerű és biztonságos felhasználást garantálják.

A tevékenység végzéséhez szükséges tárgyi eszközök:

- 1) Beston BLJ-16 típusú pirolizáló berendezés:
Nyersanyag beadás és reaktor
 1. Hidraulikus adagoló (Hydraulic Feeder)
 2. Elektromos vezérlőszekrény
 3. Fő reaktor (Reactor)
 4. Égő és levegőfúvó (Burner, Blower)
 5. Légekompreszor
- Olaj és gázleválasztás
 6. Manifold (gyűjtőtartály)
 7. Katalitikus torony (Catalytic tower)
 8. Olajkondenzátorok
- Gázkezelés és energia-visszaforogtatás
 9. Vízár (Hydroseal)
 10. Füstgázhűtő (Flue condensor)
 11. Szívóventilátor (Induced draft fan)
 12. Porkamra / Ködporlasztó torony (Dedusting system)
 13. Nedves mosótorony (lúgos mosó)
 14. SCR denitrifikáló reaktor
- Kokszkezelés
 15. Csiga kiürítő (Slag dispirolízis koksz ging screw)
 16. Víz hűtéses kiürítőrendszer
- Egyéb tartozékok
 17. Olajszivattyú és vízszivattyú
 18. Hűtőtorony (Cooling tower)
 19. Nitrogén tartály és kapcsolódó egységek (kompresszor, puffer tartály)
- 2) Tároló edényzet (IBC)
- 3) Beépített olajtartály
- 4) Targonca.

2) Az alkalmazott műszaki megoldások elérhető legjobb technikának való megfelelés bemutatása:

A) A tevékenységre vonatkozó vertikális BAT-következtetések és BAT referencia-dokumentációk

AA) A Bizottság (EU) 2018/1147 végrehajtási határozata (2018. augusztus 10.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról.

AB) Ezen túlmenően bemutatásra került a nagy mennyiségű szerves vegyi anyagok előállítása tekintetében elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetésekben foglaltaknak való megfeleltetés is (LVOC).

B) A tevékenységre vonatkozó horizontális BAT-következtetések és BAT referencia-dokumentációk:

- 1) Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből (IED-létesítmények) származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringja (ROM);
- 2) Energiahatékonyság (ENE);
- 3) Gazdasági és környezeti elemek közötti kölcsönhatások (ECM);
- 4) Tárolásból származó kibocsátás (EFS);
- 5) Ipari hűtőrendszerek (ICS)

A) Vertikális BAT-következtetésekben foglaltaknak való megfelelés bemutatása

AA) Hulladékkezelés tekintetében

Az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról szóló, 2017. augusztus 17-én megjelent Európai Bizottság 2017/1147 (2017. augusztus 10.) végrehajtási határozata 2022. augusztus 17-től alkalmazandó minden új telepre.

A telepre nem vonatkozik a BAT6. BAT7., BAT9.-10., BAT12.-13. BAT15.-16, BAT 20. (pl.: nincs technológiai vízigény, nincs bűz kibocsátás stb.) számú általános elérhető legjobb technika ajánlás.

A specifikus ajánlások közül a hulladékok mechanikai kezelésére irányadó a BAT 25. pont, továbbá a hulladékok anaerob kezelésére irányadó a BAT 38. pont.

BAT 1. Környezetirányítási rendszer (EMS) alkalmazása

Teljesül. A vállalkozás tudatos környezetpolitikát gyakorol. A tervezett tevékenység rendelkezik az Európai Unió normáinak megfelelő technológiával, szigorúan betartják az erre vonatkozó előírásokat a környezet túlzott terhelésének elkerülése érdekében. A rendszer üzemeltetése a környezetvédelmi előírások szigorú betartása mellett üzemel. Az üzemelés során az üzemelési paramétereket folyamatosan ellenőrzik és optimalizálják.

BAT 2: A környezeti teljesítményének javítása érdekében az alábbi összes [a)-g) jelzetű] pont alkalmazása:

0. befogadott hulladékok paramétereinek elemzésére és elfogadására irányuló eljárások,
1. hulladékvételi eljárások,
2. hulladékáram nyomon-követés,
3. hasznosított anyag minőségirányítási rendszerének kidolgozása és alkalmazása,
4. hulladékszétválogatás,
5. hulladékkeverés-elegyítés,
6. beérkező szilárd hulladék szétválogatása

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása.	A 1013/2006/EK Rendelet 3. cikke alapján a szállítani kívánt hulladék nemzetközi szállítása előzetes írásos bejelentéshez és hozzájáruláshoz kötött, a hulladék behozatalát (import), kivitelét (export) és az országon történő átszállítását (tranzit) előzetesen bejelenteni szükséges. A vállalkozás csak minősített hulladék átvételét tervezi, ezért a zöld listás hulladékok notifikálását is elvégezteti. A hulladékszálítmányok mindegyikéhez csatolni kell hulladék-összetételre és minőségre vonatkozó jegyzőkönyvet.
Hulladékvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása	A hulladék átvétele során a beérkező hulladékok szigorú átvilágítása történik meg. A hulladékokat hitelesített hídmérlegen mérik.
A hulladék nyomonkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása	A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet 6. § (1) alapján a gyűjtő a hulladékról naprakészen vezet nyilvántartást nem veszélyes hulladék esetén az 1. melléklet 5. pontja szerinti adattartalommal. A 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet 12. § (4) alapján a gyűjtő, a kereskedő és a hulladékkezelő évente, a tárgyévét követő év március 1. napjáig; valamint a nem veszélyes hulladék ártalmatlanítására vagy hasznosítására vonatkozóan negyedévente, a tárgynegyedévet követő 30. napig a 4. melléklet 1., és 3. pontja szerint szolgáltat adatot. Adatszolgáltatási kötelezettségét az OKIR Rendszeren keresztül teljesíti.
A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének megléte	6 hónaponként reprezentatív mintavétel és azokat kézi módszerrel, gondos megtekintéssel történő vizsgálat mellett történő különválasztása után – súlyméréssel elemzik. Időszakosan az átvett hulladék analízisét végzi akkreditált laboratórium (ANALAB Kft.) A teljes hasznosítási folyamat PLC vezérelt. A berendezés több hőmérséklet és nyomásszenzor által vezérelt. A mérőeszközök adatait üzemnaplóban rögzítik.

Hulladékok válogatása	Előkezelt válogatott hulladékok kerülnek átvételre, az átvett hulladékokat osztályozzák és szelektíven tárolják.
Összeférhetőség biztosítása	A kockázatalapú kompatibilitási vizsgálattal mérlegelik a hulladékok veszélyességét, a folyamatbiztonságot érintő kockázatokat, a munkahelyi biztonságra és a környezetre gyakorolt hatásokat. A cég rendelkezik munka és tűzvédelmi és üzemeltetési szabályzatokkal.
Szilárd hulladék válogatás	A beérkező hulladékokon kézi előválogatást végeznek a hulladék termikus tovább kezelésnek megkönnyítése érdekében. Az esetlegesen nem pirolizálható hulladékokat leválasztják (fémek, papír).

BAT 3. Technológiai szennyvízkibocsátás és hulladékgáz monitoring alkalmazása

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Kezelendő hulladékok jellemzői és hulladékkezelés	A Beston BLJ-16 pirolízis technológia zárt rendszerű és kezelendő hulladék típusa pontosan azonosított: PVC és PET kivételével vegyes műanyag hulladék.
Szennyvíz	A piroüzem technológiai szennyvízkibocsátás-mentes, csak zárt hűtőkör és vízpermetes füstgázmosó üzemel. A hűtőkör vize visszaforgatott, a veszteség (párolgás, ürítés) pótlása <1 m³/nap. A füstgázmosó iszapos, szennyezett vízáramai időszakosan (pl. havonta) elszállításra kerülnek
Légszennyező anyag kibocsátás	A füstgáztisztító rendszer garantálja a jogszabályoknak megfelelő légszennyező anyag emissziót. A reaktor és gázvezeték feltöltése inert gázzal (nitrogén) a levegő kiszorítását, a robbanás megelőzését, és a stabil nyomás fenntartását szolgálja.

BAT 4. A hulladék tárolásából várható kockázat csökkentése az a) - d) technikák [a.) optimális tárolási helyszín, b.) megfelelő tárolási kapacitás, c.) tárolóhely biztonságos üzemeltetés, d.) csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása és kezelése] alkalmazásával

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Helyszín megfelelősége	Hulladéktároló helyek műszaki védelemmel ellátott burkolt felületű nyitott és zárt, hulladékgyűjtő szabállyal rendelkeznek, az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendeletnek megfelelően munkahelyi gyűjtőhely létesül.
Tárolási helyszín méretének megfelelősége	A jogszabályi előírások szerinti időkorlátokat figyelembe veszik, az átvett hulladékokról naprakész nyilvántartást vezetnek. A nyersanyag (műanyag hulladék) tárolási ideje legfeljebb 10 nap, a keletkező termékek (pirolízisolaj, koks) pedig legfeljebb 5 nap időtartamig maradhatnak a telephelyen. A tárolóhelyeken beérkezett és kitarolt mennyiségek folyamatos mérlegeléssel és naplóban rögzülnek, a napi mérleg az irányítási rendszer része.
Tárolóhely-üzemeltetés	A pirolízisolaj és egyéb folyékony termékek tárolása dupla falú, csatlakozó cseppfogó tálcával ellátott IBC-tartályokban történik. A koks szilárd halmazállapotú, nem porzó, burkolt, fedett, három oldalról zárt tárolóban kerül elhelyezésre. A tárolóterületen tűzvédelmi oltóhomok és hordozható porral oltók kerülnek kihelyezésre.
Csomagolt veszélyes hulladékok elkülönítése	A karbantartásból keletkező veszélyes hulladék a munkahelyi gyűjtőhelyre kerül.

BAT 5.

A hulladékkezelésből és -szállításából eredő környezeti kockázat csökkentése

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Hozzáértő személyzet	A hulladékok kezelése és szállítása írásban rögzített belső eljárásrend alapján történik, amely tartalmazza az anyagmozgatási útvonalakat, a tárolási sorrendet és az esetleges veszélyes hulladékok elkülönített kezelését. A szállítást végző járművek és eszközök zárt, cseppmentes kivitelűek, a rakodási műveletek burkolt felületen zajlanak. Minden szállítás és anyagmozgatás

Hulladékkezelés-szállítás megfelelően dokumentált, minősítés előtte, értékelés utána	mérlegeléssel és fuvarlevéllel dokumentált. Havária esetén a beavatkozás a jóváhagyott Havária Terv szerint történik. A dolgozók évente gyakorlaton vesznek részt a szennyezés-elhárítási eljárások begyakorlására (abszorbens használat, szivattyúzás, hulladékgyűjtés). A hulladékok teljes anyagáramáról részletes nyilvántartás készül.
Intézkedések a véletlenszerű meghibásodás, üzemzavar, haváriaeset megelőzésére, észlelésére, kárenyhítésre	
Hulladékkeverés/elegyítés során üzembiztonsági intézkedések	

BAT 8. Légszennyező anyag kibocsátások ellenőrzése

Teljesül.

A pirolízisberendezés zárt, a levegőbe történő közvetlen emisszió kizárólag a füstgáztisztító egység kéményén keresztül történik. A kibocsátási ponton a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet szerinti mérések zajlanak, az EN 15259, EN 14792 (NO_x), EN 15058 (CO), EN 14791 (SO₂) és EN 13284-1 (por) szabványok alapján, évente legalább egy alkalommal akkreditált laboratórium bevonásával.

A füstgáz összetétel figyelése: rendszerbe épített hőmérséklet-, nyomás- és O₂-szenzorok folyamatosan, az adatok a PLC-rendszerben naplózásra kerülnek.

A technológiai kibocsátások szakaszos mérési eredményeit negyedévente értékelik és a környezetvédelmi hatóságra benyújtják.

BAT 11. Anyagfelhasználás és energiaáram éves rendszeres ellenőrzése

Teljesül.

Az alábbi nyilvántartások elérhetőek az üzemben:

1. A pirolízisüzemben a víz-, energia- és nyersanyag-felhasználás, valamint a keletkező maradékanyagok mennyisége éves szinten.
2. A villamosenergia-fogyasztás és a vízfelhasználás (napi bontásban üzemnapló)
3. A fűtőanyag (gázolaj) és a pirolízisgáz-felhasználás mennyisége üzemi naplóban, a napi üzemidő és a hőenergia-felhasználás alapján kerül számításra.
4. A nyersanyag (műanyag-hulladék) és termékek (pirolízisolaj, koks, szintézisgáz) anyagmérlege mérlegeléssel kerül nyilvántartásra. Az adatokból éves anyag- és energiamérleg készül, amely alapján a hatékonyság és a veszteségek (maradékanyag, vízvesztesség, hővesztesség) értékelése történik.
5. A keletkező maradékanyagok (pl. füstgáztisztító iszap, veszélyes hulladékok, karbantartási maradékok) mennyiségéről napi nyilvántartást vezetnek.
6. Az éves fogyasztási és termelési adatok éves környezetvédelmi jelentésben összesítésre kerülnek, és évente értékelik az anyag- és energiahatékonyság javítás lehetőségeit.

BAT 14. Levegőterhelés minimalizálása (por, szerves vegyületek, bűz)

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Diffúz légszennyezés minimalizálása	Zárt csőhálózat a kondenzációs és gázvisszavezető ágakon; anyagejtési magasság ≤ 0,5 m a nyersanyag-depónál; külső közlekedőkre sebességkorlát 10 km/h, rakodóknál 5 km/h, rakodási pontokon burkolt, takarítható felület biztosítása
Szivárgásgátló berendezések	Kettős mechanikus tömítés a szivattyúkon; olajos közegeknél mágneskuplungos (mag-drive) szivattyúk; dry-break gyorscsatlakozók az olajos csövekhez; kritikus szelepeknél dupla tömítés, Negyedéves teljes karbantartás és ellenőrzés dokumentált javítási határidőkkel
Korrózióvédelem	Füstgáz- és mosóköri elemek: savas szakaszokon saválló acél; kültéri acélszerkezetek korrózióálló bevonatrendszerrel kezelése; éves falvastagság-ellenőrzés a vizes/savas szakaszokon, karbantartási tervben rögzítve.
Diffúz kibocsátás minimalizálása	Zárt a technológia.
Párásítás hulladéktárolásnál	Fedett a tervezett tároló, így diffúz kibocsátás abból minimális.

Karbantartás	Hozzáférfési pontok (DN50–DN100) a gáz- és kondenzációs ágakon; szűrők/fűvókák negyedéves tisztítási ütemezéssel, ipari ajtók havi ellenőrzése; tömítések állapotlapja.
Tárolóhelyek tisztítása	Napi takarítás a belső közlekedőkön; heti gépi takarítás a burkolatokon; kárelhárítási készletek (abszorbens, homok) 15 m-en belül minden rakodópontnál, használati utasítással.

BAT 17. Zajterhelés minimalizálása

Teljesül. A telepítési hely zajtól védendő területektől (92 m) távolságban van, de a tevékenység zajterhelése kicsi, illetve zaj- és rezgés kibocsátás megelőző/csökkenő terv kerül kidolgozásra az alábbi tartalommal:

- a zajforrások (pl. ventilátorok, kompresszor, szállítószalag, szivattyúk, hűtőberendezés) azonosítását és akusztikai jellemzését,
- a mérési/ellenőrzési gyakoriság (legalább évente vagy változás esetén),
- a zaj- és rezgésszint határértékeit (a 27/2008. (XII.3.) KvVM–EüM együttes rendelet szerint),
- a zajpanaszok kezelésének eljárását (bejelentés, kivizsgálás, intézkedés, visszajelzés).

A technológiai berendezések zajcsökkentését akusztikai burkolatokkal, gumibakos rezgéscsillapítással, valamint csillapított ventilátorházakkal biztosítják. Az üzemcsarnok zárt, a lakóházak irányába zajgátló falazattal ellátott, a zajterjedést ez mérsékli. A kültéri zajforrások rugalmas alaplemezen kerülnek elhelyezésre. Az üzem területén zajvédelmi intézkedések:

- a zajos berendezések időkorlátozott üzemeltetése (nappali műszak),
- a dolgozók egyéni védelme (fülvédő, zajvédő sisak),
- a rezgésnek kitett gépegységek időszakos karbantartása és kiegyensúlyozása.

Érzékeny területek (pl. lakóépületek) esetében a telephely határán ellenőrző zajmérés történik az üzemelés megkezdését követő első félévben, és szükség esetén zajvédő fal vagy telepítési módosítás alkalmazandó.

BAT 18. Zaj- és rezgésterhelés megelőzése a)-e) technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazásával

Teljesül.

A b, c) és d) kombináció (operatív intézkedések, kis zajterhelésű egységek alkalmazása és zajcsökkentés beépítése) megvalósul:

A zajforrások (pl. kompresszor, hűtőegység, ventilátor) napi vizuális és havi műszaki ellenőrzése megtörténik az üzemeltetési terv szerint. Az üzemcsarnok ajtói és szellőzőnyílásai üzemidőben zárt állapotban tartottak. A berendezések üzemeltetését kizárólag képzett, hozzáértő kezelőszemélyzet végzi, a nagyobb zajterhelésű műveletek kizárólag nappali műszakban történnek. A telephelyen belső forgalmi rend korlátozza a járműmozgásokat, és a rakodás csökkentett sebességgel, burkolt felületen történik.

A berendezések zajszintje gyártói adatok szerint <80 dB(A).

A kompresszor, szivattyúk és hűtőventilátorok rezgéscsillapított alaplemezen helyezkednek el.

A motorok/ventilátorok lassú fordulatszámú, alacsony frekvenciájú kivitelűek, kiegyensúlyozott járókerekekkel rendelkeznek.

A kompresszor és hűtőegység zajcsillapított burkolattal rendelkezik. A csővezetékek és ventilátorok rugalmas csatlakozásokkal ellátottak, ezzel csökkentve a szerkezeti rezgések továbbterjedését.

Az üzemépület fal- és tetőszerkezete hangelnyelő rétegekkel készült.

A vibrációs berendezések (pl. adagoló) rezgéscsillapító gumibakokon helyezkednek el.

BAT 19. Vízfogyasztás optimalizálása a szennyvízkibocsátás minimalizálása, talajba, vízbe történő kibocsátás megelőzése/csökkenése a) -i) megoldások kombinációjának használata.

Teljesül.

A (b-h) mindegyike alkalmazott: vízvisszaforgatás, vízzáró felület térszín alkalmazása, tartály kármentesítő használata, fedett hulladéktároló használata, elkülönített vízáramok, szivárgás megelőzése.

- A technológiai hűtővíz és mosóvíz zárt körben kering, a víz 95–98%-a visszaforgatásra kerül. A rendszerbe csak az elpárolgó és a tisztítás során felmerülő veszteséget (~2 m³/nap) kell pótolni. A víz újrahasználatát mechanikai szűrés és olajleválasztás előzi meg, szükség esetén aktív szén adszorpciós egységen átvezetve. A recirkulált víz minősége a vezetőképesség és pH paraméterek alapján kerül ellenőrzésre.

- A hulladékkezelő és -tároló területek betonburkolattal rendelkeznek, a tárolóterület fedett, csurgalékvíz keletkezése kizárt. A burkolat állapota rendszeresen felügyelt, karbantartott. A burkolt felületre folyadék vagy szennyezett anyag nem juthat a talajba, így a talaj- és vízszennyezés kockázata elhanyagolható.
- A folyadéktároló tartályok duplafalú kivitelűek, túlfolyásérzékelővel és szintjelző automatával ellátva. A tartályok másodlagos tárolótálcán helyezkednek el. A rendszer tartalmaz túlfolyó-és ürítőcsövet az esetleges szivárgások biztonságos elvezetésére.
- A hulladék- és terméktárolás fedett, zárt csarnokban történik. A kültéren ideiglenesen tárolt anyagokat (pl. műanyag alapanyag) takaróponyvás védelemmel látják el, amely megakadályozza a csapadékvíz bejutását és szennyeződését. A fedett tárolás révén a szennyezett csapadékvíz képződése kizárt.
- A telephelyen a technológiai víz, a csapadékvíz, valamint a szennyezett felületi víz elkülönített gyűjtése biztosított. A nem szennyezett csapadékvíz közvetlenül elszikkasztásra kerül.
- Minden folyadékvezeték és tartály föld feletti kivitelű, vizuálisan ellenőrizhető. A kritikus szakaszokon szivárgásérzékelő szenzorok kerültek elhelyezésre. A szivárgások megelőzését megelőző karbantartási terv szabályozza, amely a korrózióvédelmi bevonat állapotát is figyeli.

BAT 21. Havária-terv megléte (megelőző intézkedések, üzemszerű működéstől eltérő kibocsátások kezelése, havária nyilvántartó rendszer)

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Haváriaterv megléte	Az üzem havária- és vészhelyzeti tervvel rendelkezik, (tűz-, robbanás- és környezetszennyezés elleni védekezés) A technológia zárt rendszerű, robbanásbiztos kivitelű berendezésekkel működik. A reaktor és a gázvezetékek nyomásvédelmi szelepekkel vannak ellátva, a kezelőépületben porral oltó és habbal oltó készülékek, valamint automata gázérzékelők kerülnek elhelyezésre. Az üzem körül tűzvédelmi védősáv és biztonsági tűzivíz biztosított.
Üzemzavari kibocsátások kezelése	A technológiai tér zárt, burkolt, és a kiömlött anyagok felfogására alkalmas folyadékszűrő padozattal rendelkezik. A tűzoltóvíz elvezetése a burkolt felületen gyűjthető össze, szükség esetén mobil felfogó gáttal zárható le. A karbantartás során használt olajok, vegyszerek és hulladékok külön gyűjtőedényben, másodlagos tárolóban kerülnek elhelyezésre, így talaj- vagy vízszennyezés nem lehetséges. A veszélyhelyzetek elhárítására kijelölt személyek évente oktatásban részesülnek, az intézkedéseket a havária terv rögzíti.
Üzemzavar naplózása, üzembiztonsági fejlesztések	Az üzemben havária napló vezetése kötelező, amelyben minden rendellenesség, esemény és beavatkozás dokumentálásra kerül. Az események okait és következményeit az üzemvezető értékeli, és megelőző intézkedési tervet készít ismétlődés esetére. A dokumentált tapasztalatok alapján a havária- és karbantartási eljárások évente felülvizsgálatra kerülnek a környezetirányítási rendszer keretében.

BAT 22. Az anyagok hatékony felhasználása érdekében ahol lehet, hulladékkal való helyettesítés

Teljesül.

A technológia elsődleges célja maga a hulladékok anyagában és energiában történő hasznosítása, így az anyagfelhasználás hatékonysága alapvetően a folyamat természetéből fakad. Az üzem a bemenő nyersanyagként használt műanyag hulladékot pirolízis útján másodnyersanyaggá (pirolízis olaj, koks, szintézisgáz) alakítja, ezáltal primer energiahordozókat (pl. földgáz, fűtőolaj) helyettesít. A nem kondenzálható pirolízisgáz visszaforgatásra kerül a reaktor fűtésére, így külső tüzelőanyag-felhasználás nem, vagy csak indításkor szükséges. A keletkező pirolízis-koks anyagában hasznosítható (pl. brikettálva, töltőanyagként), ezzel további nyersanyag-megtakarítást eredményez. A technológiai folyamatban nem használnak vegyi segédanyagot, lúgot vagy savat, ezért a hulladékkal történő helyettesítés kérdése csak energetikai szinten releváns, ahol a BAT-elvárásnak teljes mértékben megfelel.

BAT 23. Energiahatékonyság, energiahatékonysági terv és energiamérleg együttes alkalmazása

Teljesül.

A technológia energiaigénye részben a keletkező szintézisgáz elégetésével fedezhető. A pirolízisgáz fűtőértéke (~37 MJ/kg) lehetővé teszi, hogy a reaktor hőigényének döntő része belső energiatermeléssel legyen biztosítva,

így a külső energiahordozók felhasználása minimális. A fajlagos energiafelhasználás a feldolgozott hulladéokra vetítve kb. 350–400 kWh/tonna, ami a hulladékhasznosító üzemek BAT-szintű tartományán belül van.

Éves energiahatékonysági terv készítése előirányzott, amely tartalmazza az energiafelhasználás mérését, értékelését és fejlesztési célkitűzéseit (pl. veszteség-hő visszanyerés, hőszigetelés optimalizálása, motorok karbantartása). Az üzem energiahatékony, a technológia önfenntartó hőmérlegű üzemmódban képes működni.

Az üzem energiaáramainak kimutatása forrásonként (villamos energia, pirolízisgáz, gázolaj) történik.

A rendszer éves szinten 2 862 tonna műanyag hulladékot dolgoz fel, amelyből várhatóan 0,8 tonna pirolízisgáz keletkezik 10 tonna alapanyagra vetítve; a gázból származó energia 30 000 MJ / 10 tonna, amely az éves működés során 8,5–9 TJ energiát biztosít. A villamosenergia-felhasználás főként a segédberendezések

működtetésére (aprító, szivattyú, hűtő) korlátozódik. Az energiaáramok éves mérése az energiahatékonysági terv részeként működik, a kimutatás mérőórák és üzemnaplók alapján készül.

BAT 24. A lerakásra kerülő hulladék mennyiségének csökkentése érdekében a csomagolóanyag újrafelhasználás hulladék-kezelési terv keretében történő maximalizálása

Teljesül.

A telephelyen a csomagolóanyagok (pl. hordók, tartályok, IBC-k, raklapok) újrafelhasználása a maradékanyag-kezelési terv részeként valósul meg. Az ép és tiszta csomagolóeszközöket az azonos vagy kompatibilis anyagok tárolására ismételten felhasználják, az esetleges szennyeződéstől függően.

A nem újrahasználatos vagy sérült csomagolóanyagokat szelektíven gyűjtik, és engedéllyel rendelkező hulladékkezelőnek adják át hasznosításra.

A folyamat során a keresztszennyeződés elkerülését minden esetben ellenőrzés előzi meg, amelyet az üzemeltetési és hulladékgazdálkodási szabályzat rögzít.

Specifikus (hulladékok mechanikai kezelésére vonatkozó) elérhető legjobb technikák

BAT 25. A por, a részecskéhez kötött fémek, a PPCD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő kibocsátás csökkentése a 14.d. és az alábbiak egyikének vagy kombinációjának végrehajtása

Teljesül.

A piroüzemben csak válogatás történik (alaki és minőségi alapon), nincs aprítás.

Megfelelőség: A telephelyen a mechanikai kezelési művelet kizárólag alaki és minőségi válogatásra korlátozódik, amely nem jár por- vagy részecskékibocsátással. A válogatás zárt csarnokban, helyi elszívó és szűrőrendszerrel ellátott munkaterületen történik, így a levegőbe történő diffúz kibocsátás elhanyagolható. A BAT 25. által előírt szűrési és légtechnikai intézkedések ezen feltételek mellett nem indokoltak, de a 14d. BAT szerinti diffúz kibocsátás-megelőzési intézkedések (rendszeres takarítás, karbantartás, ellenőrzés) alkalmazásra kerülnek.

Specifikus (anaerob kezelésre vonatkozó) elérhető legjobb technikák

BAT 38: Környezetbiztonság, üzemzavar esetén történő kibocsátás megelőzése

Teljesül.

Elérhető legjobb technika	Alkalmazott technika
Bálázott hulladék aprítás előtti átvizsgálása	A piroüzembe csak halogénmentes műanyag hulladék kerülhet.
Üzembiztonságra veszélyes elemek eltávolítása	A technológiába csak nem veszélyes hulladék kerülhet üzembiztonsági okból.
Tartályos hulladékok	A bevitt hulladékok köre nem folyékony.

AB) Nagy mennyiségű szerves vegyi anyagok előállítása tekintetében elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetésekben foglaltaknak való megfeleltetés

BAT1 A technológiai kemencéből/fűtőberendezésekből származó, levegőbe történő irányított kibocsátás EN-szabványok szerinti monitoringja, legalább a feltüntetett gyakorisággal, illetve EN-szabvány hiányában olyan

ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amely az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudja biztosítani.

Teljesül.

A technológiai kemencékre/fűtőberendezésekre hőt közvetlenül adnak át a technológiai közegnek vagy anyagnak. A pirolízisreaktor közvetett fűtésű berendezés, falán keresztül kapja a hőt az égéstérből, a tüzelőanyag (pirolízisgáz vagy gázolaj) füstgázával nincs közvetlen anyagérintkezés. A technológiai hőellátást biztosító pirolízis-reaktor égőberendezéseinek összesített névleges hőterhelése $0,8 \text{ MW}_{\text{th}}$, így a berendezés nem tartozik a BAT-1 táblázatban rögzített $10 \text{ MW}_{\text{th}}$ vagy annál nagyobb hőteljesítményű kategóriába. Ennek megfelelően a folyamatos emissziós monitoring alkalmazása nem indokolt, mivel az kizárólag a $10 < 50 \text{ MW}_{\text{th}}$, illetve $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$ tartományba eső technológiai kemencékre vonatkozik.

A pirolízisgáz a rendszerben zárt körben keletkezik és a reaktor fűtésére visszavezetésre kerül, előzetes tisztítást (vízzár- és kondenzációs egység) követően. A fő tüzelőanyag gáz-halmazállapotú, míg a gázolaj kizárólag az indítási fázisban kerül felhasználásra, csekély mennyiségben. Ennek megfelelően a levegőbe irányuló kibocsátások állandó, alacsony koncentrációval, stabil égési körülmények mellett jönnek létre.

BAT 4. A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó NO levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása

Teljesül.

A pirolízisreaktorban zajló folyamat anoxikus (oxigénmentes) közegben történik, ezért a NO_x -képződés kizárólag a külső hőtermelő egység égésterében keletkezik.

A fűtőberendezés pirolízisgázt hasznosít tüzelőanyagként, amelynek égése során a magas láng hőmérséklet miatt jelentős mennyiségű termikus NO_x képződhet.

A NO_x -emissziók csökkentésére kombinált technológiai megoldás kerül alkalmazásra. A hőtermelő berendezés alacsony NO_x -kibocsátású égőkkel üzemel, valamint a az égési levegő oxigéntartalmát és a lángzóna hőmérsékletét csökkentik.

A fennmaradó nitrogén-oxidok további csökkentésére a technológia szelektív katalitikus redukciós (SCR) egységgel egészül ki. Az SCR-rendszer karbamidos redukáló közeg adagolásával működik, és a NO_x -et molekuláris nitrogénné (N_2) alakítja. A füstgázáram jellemző hőmérséklete ($250\text{--}350^\circ\text{C}$) megfelel az SCR-reakció optimális tartományának. Az SCR egység telepítésével a NO_x -kibocsátás várhatóan a BAT-AEL tartomány alsó szintjén ($50\text{--}150 \text{ mg/Nm}^3$) marad.

A berendezés folyamatos monitoringgal és automatikus szabályozással üzemel, amely biztosítja az optimális reagensezést és az emissziók stabil alacsony szinten tartását.

BAT 5. A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó por levegőbe való kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében egyik technológia vagy kombinációjának alkalmazása

Teljesül.

A reaktor fűtését biztosító hőtermelő egység pirolízisgáz tüzelésével üzemel, amely alacsony hamu- és kéntartalmú, így a por- és részecskekibocsátás csekély. A füstgázkezelő rendszer kialakítása során többlépcsős leválasztási technológia kerül alkalmazásra a maradék porfrakciók visszatartására. A rendszerelemek:

- szövetbetétes porleválasztó (zsákos szűrő), amely $\geq 99,5\%$ -kal távolítja el a finom porfrakciókat (PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$),
- a finomszűrés után a gázáram az SCR-egységen halad át, ahol a katalizátor további részecskekötő és aeroszol-semlegesítő hatással is bír.

A kombinált tisztítási rendszer miatt a porkoncentráció a kibocsátott füstgázban a BAT-AEL által meghatározott $2\text{--}5 \text{ mg/Nm}^3$ tartományon belül marad. A leválasztott anyagok zárt rendszerben, pormentesen kezelve és gyűjtve kerülnek ideiglenes tárolásra.

A porleválasztó rendszer folyamatos nyomáskülönbség-ellenőrzéssel és időszakos hatásfokvizsgálattal üzemel, ami garantálja a stabil működést és az alacsony porkibocsátási értékek fenntartását.

A füstgáztisztítás ezen kialakítása teljes mértékben megfelel a BAT 5 előírásainak, mivel a por emisszióját primer (tüzelőanyag-választás és égéstechnikai beállítás) és szekunder (szűrési és leválasztási) intézkedések kombinációjával előzi meg és minimalizálja.

BAT 6. A technológiai kemencékből/fűtőberendezésekből származó SO₂ levegőbe történő kibocsátásának megelőzése/csökkentése a felsoroltak egyikének vagy mindkét technika alkalmazása

Teljesül.

A reaktor fűtését biztosító hőtermelő berendezés pirolízisgáz tüzelésű. A kén-oxidok keletkezése elhanyagolható, és a kibocsátott füstgáz SO₂-koncentrációja várhatóan a BAT-AEL alsó határértéke alatt marad (< 10 mg/Nm³).

A technológiai sor része a vízzáras kondenzációs egység, amely a füstgáz lehűtése során a vízzoldható savas komponenseket (pl. H₂S, SO₂) köti meg a kondenzátumban. Ez jelentős primer emissziócsökkentő hatással bír.

A hűtés után a füstgáz egy lúgos mosóegységen (NaOH-alapú semlegesítő rendszer) halad át, amely a maradék savas gázokat is eltávolítja. Ezzel a kombinált vízzár + lúgos mosás megoldással a kén-oxidok teljes visszatartási hatásfoka ≥ 99%, a kibocsátás pedig jellemzően < 5 mg/Nm³.

A mosóegység pH-értékét folyamatosan felügyelik, a tisztított füstgáz kén-dioxid tartalmát pedig időszakos akkreditált mérésekkel ellenőrzik.

A vízzáras kondenzáció és lúgos mosás együttes alkalmazásával a kénvegyületek kibocsátását primer és szekunder lépcsőben egyaránt megelőzi és minimalizálja.

BAT 7. A NO_x-kibocsátás csökkentése céljából optimális szelektív katalitikus redukció (SCR) vagy szelektív nem katalitikus redukció (SNCR) érdekében az ammónia levegőbe történő kibocsátás minimalizálása érdekében

Teljesül.

A reaktor hőtermelő egységében a füstgázban keletkező nitrogén-oxidok (NO_x) eltávolítását szelektív katalitikus redukciós (SCR) rendszer biztosítja karbamid-oldat adagolásával, amely hő hatására ammóniává alakul, és az oxigénszegény környezetben NO és NO₂ molekulákkal reagálva nitrogénné (N₂) és vízgőzzé (H₂O) bomlik.

A rendszer kialakítása során a reakciózóna hőmérséklete, a gázáram sebessége, valamint a reagens/NO_x arány optimalizálásra került annak érdekében, hogy az ammónia-felesleg minimalizálható legyen. A karbamid-oldat finom elporlasztása és homogén elosztása a katalizátor előtt egyenletes reakciófeltételeket biztosít, megelőzve a lokális túladagolást és az ún. ammonia slip (NH₃-elszökés) kialakulását.

Az SCR rendszer automatikus szabályozású, amely a NO_x- és O₂-koncentráció valós idejű mérési adatai alapján folyamatosan korrigálja a reagens adagolását. A beépített hőmérséklet- és nyomásérzékelők garantálják a katalizátor optimális működését (300–380 °C).

A rendszer működése során a kibocsátott ammónia koncentrációja < 2 mg/Nm³, amely lényegesen alacsonyabb a BAT-AEL-ben meghatározott szintnél.

Az üzemeltető a karbantartási tervben rögzítette az SCR katalizátor időszakos vizsgálatát és regenerálását, valamint az adagolórendszer kalibrálását, ami biztosítja a tartósan alacsony NH₃-kibocsátási szint fenntartását.

Összességében a karbamidbázisú SCR-rendszer kialakítása és működése maradéktalanul megfelel a BAT 7 követelményeinek, mivel az ammónia emissziót az adagolási és reakcióparaméterek optimalizálásával megelőzi és minimális szinten tartja.

BAT 8. A hulladékgáz-tisztítóhoz továbbított szennyező anyagok mennyiségének csökkentése, illetve az erőforrás-hatékonyság javítása érdekében a melléktermékgáz-áramokra vonatkozó a)-f) technikák kombinációjának alkalmazása

Teljesül.

- Kondenzációs hűtés és frakcionált leválasztás: a pirolízisgázból a magas forráspontú szénhidrogének (pirolízisolaj) és a vízgőz leválasztása többfokozatú hűtés során történik.
- Gáztisztítás és finomleválasztás: a gázáramban maradt mikrorészecskék és kátránycseppek eltávolítása vízzáras kondenzációval és szűrőegységgel történik, ezáltal csökken a végső gázkezelő egységre jutó terhelés.
- A megtisztított pirolízisgáz visszaforgatása: a visszanyert gáz energiatartalma magas (20–25 MJ/Nm³), ezért a hőtermelő kemence tüzelőanyagaként kerül felhasználásra, ezáltal nincs fáklyázás, nincs felesleges kibocsátás.

- Kéntartalmú komponensek részleges megkötése a vízárban (H_2S , SO_2), ami primer módon csökkenti a gázkezelő egységre jutó kénterhelést.

A gázáramban esetlegesen maradó illékony szennyező anyagok (TVOC, CO, NO_x) koncentrációja a zárt rendszerű recirkulációs üzemmód miatt elhanyagolható, a teljes gázmennyiség energetikai hasznosítása pedig az erőforrás-hatékonyság maximálását biztosítja.

A technológia során nem keletkezik olyan melléktermékgáz, amelyet a hulladékgáz-tisztítóhoz továbbítani kellene, mivel az üzemben belül teljes körűen visszanyerésre és felhasználásra kerül.

Összességében a technológia maradéktalanul megfelel a BAT 8. előírásainak: a gázáramok kezelése és visszaforgatása révén a szennyezőanyag-kibocsátás megelőzött, az erőforrás-hatékonyság optimalizált.

BAT 9. A hulladékgáz-tisztítóhoz továbbított szennyező anyagok mennyiségének csökkentése, illetve az energiahatékonyság javítása érdekében megfelelő fűtőértékű melléktermékgáz-áramok felhasználása a tüzelőberendezésben

Teljesül.

A pirolízis során keletkező pirolízisgáz nagy fűtőértékű (átlagosan 20–25 MJ/Nm³), és primer energetikai erőforrásként kerül visszavezetésre a hőtermelő egységbe, amely a pirolízisreaktor fűtését biztosítja. Ezzel a megoldással a melléktermékgáz-áram teljes egészében hasznosításra kerül (nem kerül kibocsátásra vagy fáklyázásra)

A gázkezelési és recirkulációs rendszer zárt, többfokozatú hűtő- és leválasztó egységeket tartalmaz, amelyek révén a szilárd és folyékony frakciók (pl. por, kátrány, kondenzátum) eltávolításra kerülnek, így a tüzelőberendezésbe jutó gáz tisztított, stabil összetételű. Ennek köszönhetően a tüzelőberendezés működése biztonságos, a NO_x -, CO- és szerves szénvegyület-kibocsátások pedig a BAT-AEL határértékeken belül tarthatók.

A pirolízisgáz zárt rendszerű visszavezetése egyben az energiahatékonyság javítását is szolgálja, mivel a folyamat önfenntartó üzemmódban működik, külső fosszilis energiaforrás bevonása nélkül.

A melléktermékgáz-áram hasznosítása révén a szennyezőanyag-kibocsátás megelőzött, az energiahatékonyság pedig optimalizált.

BAT10. A szerves vegyületek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása

Teljesül.

A szerves vegyületek levegőbe jutásának megelőzése és csökkentése érdekében alkalmazzák az alábbiakat:

- Kondenzáció: a pirolízisgáz fokozatos hűtésével a nagy forráspontú szerves komponensek (pirolízisolaj, kátrány) kondenzálódnak és elkülönülnek, ez egy elsődleges VOC-leválasztási technika, egyben anyagvisszanyerést is biztosít.
- Adszorpció és nedves mosás kombinációja: a gázáramban maradó nyomnyi szerves vegyületek leválasztását mosó- és szűrőegységek biztosítják. Az adszorpciós szűrők regenerálhatók, így a rendszer üzemeltetése gazdaságos és hulladékszegény.
- Termikus oxidáció: a maradék gázáram a hőtermelő egységbe kerül visszavezetésre, ahol a VOC-tartalom magas hőmérsékleten ($\geq 850^\circ\text{C}$) teljes oxidáción megy keresztül. Ennek eredményeként a szerves vegyületek CO_2 -re és H_2O -ra bomlanak, így a légkibocsátás elhanyagolható.

BAT 11. A levegőbe történő irányított porkibocsátás csökkentése érdekében technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

Teljesül.

A por integrált, vizes ködleválasztós rendszerben kerül leválasztásra, amely egyben a hűtés és savtalanítás funkcióját is ellátja.

BAT 12. A kén-dioxid és egyéb savas gázok (például HCl) levegőbe történő kibocsátás minimalizálása nedves mosással

Teljesül. A pirolízis-üzem füstgáztisztító rendszere nedves mosásos gáztisztítási technológiát alkalmazza a savas komponensek, különösen a SO_2 és HCl eltávolítása érdekében.

BAT 14. A szennyvíz mennyiség utótisztítóba küldött szennyező anyagok mennyiségének, illetve a vízbe történő kibocsátások csökkentése integrált szennyvízgyógykodási és -kezeléssel (folyamatintegrált technikák, a szennyező anyagok forrásnál történő eltávolítását célzó technikák, illetve az előkezelési technikák megfelelő kombinációjával)

Teljesül.

A pirolízis-technológia zárt rendszerű, vizes fázisokat nem tartalmazó eljárás, amely során technológiai szennyvíz nem keletkezik, a hűtővízkör vízzárás, recirkulációs üzemmódja biztosítja, hogy nincs vízbe történő közvetlen vagy közvetett kibocsátás.

BAT 15. Katalizátorok alkalmazása

Teljesül.

A pirolízisrendszer füstgáztisztító egysége vanádiumalapú középhőmérsékletű SCR katalizátort alkalmaz a NO_x komponensek hatékony eltávolítására. A katalitikus denitrifikációs folyamat karbamidoldat (AdBlue) adagolásával működik, a karbamid hidrolíziséből képződő ammónia redukálja a nitrogén-oxidokat elemi nitrogénné és vízgőzzé.

BAT 17. Hulladékminimalizálás

Teljesül.

A hulladékot megszünteti, a keletkező keveréket anyag- vagy energia formában újrahasznosítja.

BAT 18. Üzembiztonság A berendezések meghibásodása által okozott kibocsátás megelőzése vagy csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika az alábbiakban szereplő valamennyi technika alkalmazása

Teljesül.

A rendszer üzembe helyezése előtt kockázatelemzés (hiba- és hatáselemzés) alapján azonosításra kerültek a kritikus környezeti kockázatot jelentő egységek, így különösen a pirolízisreaktor, az égéstér (burning room), az SCR denitrifikáló egység, a kéntelenítő torony, az indukált huzatventilátor és a vízzár. Ezekre külön monitoring-, karbantartási és üzemzavari eljárások vonatkoznak.

A berendezések megelőző karbantartási terve (preventív) a gyártói előírások, valamint a hazai EHS (Environmental, Health & Safety) követelmények alapján készült, tartalmazza a korrózióvédelmi ellenőrzéseket, az érzékelők kalibrálását, a nyomás- és hőmérséklet-védelmek tesztelését, továbbá a ventilátorok, szivattyúk és vezérlőegységek rendszeres funkciópróbáit. Az eseményekről üzemi napló és karbantartási nyilvántartás készül.

Tartalékrendszerek alkalmazása. A zárt rendszerű pirolízis-üzem kettős biztonsági vonalat tartalmaz: A vízzár a visszaégés és az esetleges robbanásveszély megakadályozására szolgál, és egyben gáztisztító funkciót is ellát. Az „exhaust burning system” a nem kondenzálható gázok feleslege esetén automatikusan bekapcsol, és a maradék éghető komponenseket külön kamrában semlegesíti. A füstgáztisztító egység (SCR + kénmentesítő torony + porleválasztó) bypass-védelemmel és ventilátor redundanciával rendelkezik, biztosítva a kibocsátás-folytonosságot üzemzavar esetén.

BAT 19. Üzemzavar során bekövetkező, levegőbe és vízbe történő kibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében lehetséges szennyezőanyag-kibocsátások jelentőségével arányos intézkedések végrehajtása az alábbiakra vonatkozóan

Teljesül.

A nem normál üzemállapotok (indítás, leállítás, karbantartás) során is biztosított a kibocsátások kontrollja és minimalizálása.

B) Ágazati horizontális BAT-referencia-dokumentációkban foglaltaknak való megfelelés:

B1) Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből (IED-létesítmények) származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringja (ROM)

A ROM meghatározza a monitoringkövetelményeket és a monitoring-adat pontosság, megbízhatóság, reprezentativitás és összehasonlíthatóság teljesülés feltételeit.

A monitoringrendszer célja:

- a levegőbe és vízbe történő kibocsátások ellenőrizhető nyomon követése,
- a kibocsátási adatok pontosságának, megbízhatóságának és reprezentativitásának biztosítása,
- a normál és normáltól eltérő üzemállapotok elkülönített értékelése,
- valamint az adatok hatósági ellenőrzésre alkalmas, visszakereshető dokumentálása.

A monitoringrendszer kialakítás szempontjai:

- a monitoring cél előzetes meghatározását,
- a megfelelő monitoringrendszer kockázatalapú kiválasztását,
- a közvetlen és közvetett monitoringmódszerek közötti választást,
- a minőségbiztosítás, adatkezelés és jelentéstétel biztosítását,
- valamint a normál és normáltól eltérő üzemállapotok egyértelmű elkülönítését.

A pirolízisüzem monitoringrendszere az alábbi fő alrendszerekből áll:

- levegőbe történő kibocsátások monitoringja,
- vízbe történő kibocsátásokhoz kapcsolódó monitoring és folyadékáram-követés,
- OTNOC- és üzemzavar-monitoring,
- adatkezelési, nyilvántartási és felülvizsgálati rendszer.

Folyamatmonitoring a technológia biztonságos és környezetvédelmi szempontból kontrollált üzemeltetés alapja, központi felügyeletét PLC-alapú vezérlés biztosítja, további részei: 2 db nitrogén-oxigén érzékelő, 2 db hőmérséklet-érzékelő, 1 db nyomáskülönbség-érzékelő és 1 db pH-érzékelő, melyek folyamatosan ellenőrzik a pirolízisreaktor, a gázkezelő rendszer és a füstgáztisztító kulcsparamétereit. A folyamatmonitoring az alábbi paraméterek követésére terjed ki:

- reaktorhőmérséklet,
- égéstéri hőmérséklet,
- oxigénszint,
- nyomásviszonyok,
- mosófolyadék pH-ja,
- valamint a főbb gépészeti elemek üzemi állapota.

Kibocsátásmonitoring

Levegőoldali kibocsátásmonitoring:

Fókusza a P1 pontforrás (pirolízisgáz égetéséhez és a füstgáztisztításhoz kapcsolódó központi kibocsátási pont). Folyamatos mérés akkor indokolt, ha az emisszió jelentős, változékony, vagy a normál és attól eltérő üzemállapotok elkülönített nyomon követése szükséges. A pirolízisüzem levegőoldali monitoringja az alábbiakra terjed ki:

- a mintavételi pont és mérőszík meghatározása,
- a releváns légszennyező komponensek azonosítása,
- a folyamatos emissziómérő rendszer műszaki kialakítása,
- a referenciafeltételekhez történő átszámítás,
- az adatkezelés és minőségbiztosítás,
- normál és rendellenes üzemállapotok elkülönített értékelése.

A piroüzem tervezett füstgáz-monitoring rendszere

A P1 pontforrás folyamatos emissziómérő rendszere (CEMS), amely az alábbi komponensek mérésére alkalmas:

CO, SO₂, O₂, NO_x, TOC, szilárd anyag (por), térfogatáram.

A mintavételezés a pontforráson előre kialakított mérőnyíláshoz csatlakozó, M&C gyártmányú mintavevő szondával és előkészítő egységgel történik.

A mintavevő egység 180 °C-ra fűtött, a szonda porleválasztó szűrővel ellátott, és a mintavételi rendszer két ágra oszlik.

Az egyik, hideg extraktív mintavételi ág a MIR- 9000e típusú gázelemzőhöz csatlakozik, és a CO, NO_x, O₂, SO₂ komponensek mérését szolgálja.

A másik, meleg extraktív mintavételi ág a Graphite52M típusú analízátorhoz csatlakozik, és a TOC komponens mérését végzi.

A fűtött mintavezetékek várható maximális hossza mindkét ág esetében 10 m.

A MIR-9000e készülék a CO, SO₂ és NO_x komponensek meghatározását NDIR technológiával, az O₂ paraméter mérését pedig cirkónium-oxid cellával végzi.

A NO_x komponens elemzése a beépített NO₂ → NO konverteren keresztül történik. A TOC mérését az ENVEA Graphite52M készülék biztosítja, amely FID (Flame Ionization Detector) technológián alapul.

Füstgáz térfogatáram meghatározás a Durag D-FL 100 típusú többpontos átlagoló Pitot-csöves rendszerrel történik. A mérés alapját a differenciálynomás, a statikus nyomás, a füstgáz-hőmérséklet, valamint a kémény fizikai méreteiből képzett számított paraméterek adják.

Szilárd anyag (por) mérésére az ENVEA/ PCME QAL 991 típusú folyamatos emissziómérő szolgál, amely elektrodinamikus töltésmérés elvén működik.

Az emissziós adatok fogadása és feldolgozása az Envidas Ultimate adatgyűjtő rendszerrel történik, SQL 2022 adatbázissal, 64 csatornás licenccel, 8 db 4–20 mA analóg bemenettel, 16 digitális bemenettel, valamint Modbus-kompatibilis kommunikációval. A műszaki leírás szerint a szoftver az EN 17255 szabvány irányvonalait követi.

Füstgázminta szárítása és száraz gázállapotra történő vonatkoztatás

A folyamatos emissziómérő rendszer mintagáz-előkészítő egységének részeként a hideg extraktív mérési ágon füstgázminta-szárítás kerül alkalmazásra. A szárítás célja, hogy a szennyezőanyag-komponensek mérése előtt a mintagáz vízgőztartalma eltávolításra kerüljön, és az analízátorra száraz, mérésre előkészített mintagáz jusson. A szárítás mintagáz-hűtő / kondenzátumleválasztó, illetve az adott mérési ághoz illeszkedő, azzal egyenértékű mintagáz-előkészítő egység alkalmazásával történik.

A hideg extraktív ágon mért komponensek - a szén-monoxid, a kén-dioxid, az oxigén és a nitrogén-oxidok - esetében a mérés a szárítást követően, száraz mintagázon történik.

E komponensek vonatkozásában a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 16. § (4) bekezdése alkalmazandó, amely szerint a vízgőztartalmat nem kell folyamatosan mérni, ha a szennyezőanyag-kibocsátások mérése előtt a füstgázmintát szárítják. Ennek megfelelően e komponensek tekintetében a rendszerben külön folyamatos H₂O-mérőcsatorna nem kerül kialakításra; a száraz gázállapotra történő vonatkoztatást a mintagáz szárításával biztosított mérési állapot alapozza meg.

Összes szerves szén (TOC) mérés a fűtött, meleg extraktív mérési ágon, nedves mintagázon történik, mivel a mintagáz hűtése vagy szárítása a kondenzálható szerves komponensek leválását eredményezné, és torzítaná a mérési eredményt.

Szilárd anyag (por) és a térfogatáram meghatározás nedves, üzemi (in-situ) füstgázállapotban valósul meg. E komponensek esetében a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 18. § (1) bekezdése szerinti száraz, normálállapotú vonatkoztatás nem a mintagáz szárításán alapul, hanem a füstgáz víztartalmának figyelembevételével végzett átszámítással történik. Az átszámításhoz a CEMS adatfeldolgozási rendjében rögzített, hatóságilag jóváhagyott víztartalom-érték, illetve szükség szerint időszakos vízgőztartalom-meghatározás kerül alkalmazásra. A kibocsátási koncentrációk valamennyi komponens esetében a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 18. § (1) bekezdése szerinti állapotjellemzőkre kerülnek megadásra, azaz száraz gázra, 273 K hőmérsékletre, 101,3 kPa nyomásra, valamint hulladékoltajtól eltérő hulladék égetése esetén 11 tf% vonatkoztatási oxigéntartalomra. A vonatkoztatási oxigéntartalomra történő átszámítás a folyamatos O₂-mérés alapján, a rendelet 18. § (2) bekezdése szerint történik.

Vízbe történő kibocsátások monitoringja

A BAT ajánlás szerint a monitoringrendszer a tényleges kibocsátási helyzethez kell igazítani, és csak azokra a vízáramokra kell részletes monitoringot tervezni, amelyek valóban releváns kibocsátási kockázatot jelentenek.

A pirolízisüzem esetében a vízáram monitoring kiterjed legalább:

- a technológiai recirkulációs körökre,
- a füstgáztisztítóhoz kapcsolódó folyadékáramokra,
- a mosófolyadék-kezelésre,
- a csapadékvízzel potenciálisan érintett üzemi területekre,
- valamint a szociális szennyvíz és a technológiai folyadékáramok elkülönített kezelésére.

A vízdali monitoring jelentősége a pirolízisüzemnél a folyadékáramok elkülönített kezelhetőségében, a recirkulációs rendszerek ellenőrizhetőségében és az esetleges rendellenes állapotok azonosíthatóságában áll. A monitoring így a tényleges kibocsátási kockázatokhoz és a rendszer jellegéhez igazodik.

Other Than Normal Operational Conditions (OTNOC) mint üzemeléstől eltérő és havária-monitoring

A normáltól eltérő üzemállapotok monitoringeredményei az adott üzemállapothoz rendelve segítik elő az intézkedéseket indításra, leállításra, szivárgási hibákra, üzemzavarra, időszakos leállásra és végleges leállításra.

A pirolízisüzemnél OTNOC-monitoring szempontjából:

- az indítási és felfűtési szakasz,
- a leállítás és lehűlés,
- a nyomáseltérés,
- az oxigénbejutás,
- a hydoseal zavara,
- a szelektív katalitikus rendszerű SCR vagy nedves mosó rendellenes működése,
- ventilátor- és szivattyúhibák,
- valamint a füstgáztisztító egységek meghibásodása.

A monitoringrendszernek ezekben az állapotokban is biztosítania kell:

- a kulcsparaméterek rögzítését,
- a normál és attól eltérő üzemállapotok elkülönített kezelését,
- a rendellenes állapot eseménynaplóját,
- a szükséges beavatkozás dokumentálását,
- és az utólagos értékelést.

Adatkezelés, nyilvántartás és felülvizsgálat

A pirolízisüzem ROM-megfelelése:

- a levegő- és vízdali monitoringadatok archiválása,
- az üzemállapothoz rendelt adatok elkülönített kezelése,
- az üzemzavarok és rendellenes események nyilvántartása,
- a karbantartási és kalibrálási dokumentáció vezetése,
- valamint az engedélyezési és hatósági ellenőrzési célra alkalmas jelentéstétel.

Összefoglaló értékelés a ROM megfelelés teljesüléséről:

A pirolízisüzem monitoringrendszere a ROM szemléletével egyezően biztosítja:

- a kibocsátási források azonosítását,
- a levegő- és vízdali kibocsátások tervszerű monitoringját,
- a referenciafeltételekhez igazított adatkezelést,
- a normál és normáltól eltérő üzemállapotok elkülönített értékelését,
- valamint az adatok hatósági ellenőrzésre alkalmas, visszakereshető dokumentálását.

A piroüzem monitoring rendszere megfelel annak az IED-alapelvnek, mely szerint az engedélyezés és az üzemeltetés a kibocsátások megelőzésére és csökkentésére, az ellenőrizhetőségre, valamint a normál üzemeltetési feltételektől eltérő állapotok szabályozott kezelésére épül.

B2) Energiahatékonyság (ENE)

A pirolízisüzem esetében az ENE szerinti megfelelés értékelése során abból kell kiindulni, hogy a létesítmény elsődleges technológiája hőhasznosításon alapuló anyaghasznosítási folyamat, ahol az energiahatékonyság szempontjából kulcskérdés:

- a hőigény fedezése,
- a pirolízisgáz energetikai visszaforgatása,
- a hűtési és segédrendszerek energiafelhasználása,

- valamint az üzemviteli és monitoring rendszer alkalmassága az energiafelhasználás ellenőrzésére és optimalizálására.

Az ENE üzemszintű, rendszerszemléletű energiahatékonysági megközelítés. A dokumentum szerint a legfontosabb általános BAT-elemek:

- energiahatékonysági menedzsment,
- folyamatos fejlesztés és célkitűzés,
- a létesítmény egészére kiterjedő rendszerszemlélet,
- energiahatékony tervezés,
- fokozott folyamatintegráció,
- monitoring és mérés,
- karbantartás,
- valamint a fő energiafelhasználó rendszerek optimalizálása.

A pirolízisüzem energiahatékonysági megfelelése ezért nem pusztán a névleges hőfogyasztással, hanem azzal igazolható, hogy a technológia:

- a szükséges hőmennyiség jelentős részét belső energiaforrásból fedezi,
- a segédenergia-igényt rendszerszinten kezeli,
- a működés során kulcsparamétereket monitoroz,
- és a fő energiafelhasználó rendszerek műszaki kialakítása a hatékony üzemeltetést támogatja.

Energiahatékonysági menedzsment és üzemeltetési kontroll

Az ENE egyik központi megállapítása, hogy az energiahatékonyság elérésének alapja egy strukturált irányítási megközelítés, vagyis az energiahatékonysági menedzsment. A dokumentum szerint a BAT körébe tartozik az energiahatékonysági szempontok integrálása a vezetésbe, a célok meghatározása, az energiafelhasználás nyomon követése, a teljesítmény ellenőrzése, a karbantartás és a rendszeres felülvizsgálat. A pirolízisüzemben ezt a funkciót a technológia központi PLC-alapú felügyeleti rendszere, az üzemi naplózás, a karbantartási rendszer és a kritikus paraméterek folyamatos ellenőrzése alapozza meg.

A rendszerhez 2 db nitrogén-oxigén érzékelő, 2 db hőmérséklet-érzékelő, 1 db nyomáskülönbség-érzékelő és 1 db pH-érzékelő tartozik.

Ezek nem közvetlen energiafogyasztási mérőeszközök, de az ENE logikája szerint alkalmasak arra, hogy a folyamat energiafelhasználását meghatározó kulcsüzemi állapotok ellenőrizhetők és optimalizálhatók legyenek.

A pirolízisüzem esetében az energiahatékonysági menedzsment különösen az alábbi paraméterekhez kapcsolódik:

- reaktorhőmérséklet,
- égéstéri hőmérséklet,
- oxigénszint,
- nyomásviszonyok,
- füstgáztisztító rendszer működési állapota,
- hűtőrendszer működési paraméterei,
- valamint az indítási és normál üzem közötti energiaigény-különbségek.

A hőigény biztosítása és a belső energia-visszaforgatás

Az ENE BREF hangsúlyozza, hogy az energiahatékonyság szempontjából különösen fontos az energiaáramok feltárása, a hulladékhő és a mellékenergia-források hasznosítása, valamint az energiaellátás rendszerszintű optimalizálása.

A pirolízisüzem esetében a dokumentáció szerint a rendszer napi hőigénye 6 400 kWh/nap. A napi 8,5 t műanyag hulladék feldolgozásából feltételezett 5% nem kondenzálható pirolízisgáz keletkezik, amely 425 kg/nap mennyiségnek felel meg.

A 37,3 MJ/kg alsó fűtőértékkel számolva a pirolízisgáz energiatartalma 15 853 MJ/nap, ami 4404 kWh/nap hőmennyiségnek felel meg. Ez azt jelenti, hogy a teljes hőigény mintegy 68,8%-a, azaz közel 70%-a a technológiában képződő és visszaforgatott pirolízisgázból fedezhető. A fennmaradó 1 996 kWh/nap hőigény a dokumentáció szerint külső tüzelőanyaggal, napi kb. 203 l/nap gázolaj felhasználásával biztosítható.

Ez az ENE szempontjából kifejezetten kedvező megoldás, mert a technológia nem kizárólag primer tüzelőanyagra épül, hanem a folyamat során keletkező, energetikailag hasznosítható gázáramot részben

visszavezeti a hőellátásba. Ez megfelel az ENE dokumentum azon alapelvének, hogy a létesítményen belüli energia-visszanyerési és energia-integrációs lehetőségeket ki kell használni.

Rendszerszemlélet és folyamatintegráció

Az ENE szerint BAT a teljes létesítmény és az összekapcsolt rendszerek együttes vizsgálata. A legnagyobb megtakarítási potenciál akkor érhető el, ha a teljes rendszer energiaigényét, hőáramait és segédrendszereit együtt értékelik. A pirolízisüzem esetében ez a rendszerszemlélet a következő elemekben jelenik meg:

- a keletkező pirolízisgáz visszavezetése a reaktor fűtésére,
- a felesleges gázok biztonságos kezelése az exhaust firing system segítségével,
- a hűtőrendszer és a kondenzációs rendszer összekapcsolása,
- a füstgáztisztító és a hőmérsékleti feltételek összehangolt működtetése,
- valamint az indítási, üzemszerű és leállítási szakaszok elkülönített kezelése.

Ez alapján a technológia nem elszigetelt energiafelhasználó berendezések halmaza, hanem részben integrált rendszer, amelyben a hőtermelés, hőhasznosítás, hűtés, füstgáztisztítás és üzemzavari biztonság egymással összefügg.

Hűtőrendszerek és segédrendszerek energiahatékonysága

Az ENE külön fejezetben tárgyalja a hővisszanyerést, a hűtőrendszereket, a szivattyúzást, a motorhajtású alrendszereket, valamint az olyan energiafelhasználó segédrendszereket, mint a ventiláció, szivattyúzás és folyadékkeringetés. Az ENE szerint ezek energiaigénye külön optimalizálást igényel, mert az összesített üzemi energiafelhasználás jelentős részét adhatják. A hűtési segédrendszerek műszaki paraméterei is nevesítettek és kontrolláltak, ami összhangban van az ENE azon elvárásával, hogy a fő energiafelhasználó alrendszereket külön is értékelni kell, nem csupán a fő technológiai berendezést.

Monitoring, mérés és felülvizsgálat

Az ENE szerint a BAT része a monitoring és mérés rendszeres alkalmazása, továbbá az energiafelhasználás dokumentálása, a fő energiaáramok követése és az energiahatékonyság időszakos felülvizsgálata, így a mérés, adatgyűjtés, auditálás és benchmarking.

A pirolízisüzemben a dokumentált energiamérleg, a hőigény-számítás, az emissziómonitoring rendszerhez kapcsolódó adatgyűjtés, valamint az üzemi paraméterek PLC-alapú felügyelete alapján az üzemeltető nyomon követi az energiafelhasználás fő meghatározóit. Az energiamérleg számszerűen is bemutatásra került, különösen a pirolízisgáz és a gázolaj hőmértékének vonatkozásában. Az ENE szerint az üzemeltetés során:

- az energiafelhasználás fő adatai rendszeresen rögzítésre kerüljenek,
- a segédanyag- és tüzelőanyag-felhasználás nyomon követhető legyen,
- az indítási, normál üzemi és leállítási szakaszok energiaigénye elkülönítetten értékelhető legyen,
- valamint az energiamérleg időszakosan felülvizsgálatra kerüljön.

Összegző megfelelési értékelés

A pirolízisüzem energiahatékonyság az ENE alapján (belső energia-visszaforgatás, rendszer-integráció és üzemviteli kontroll területén):

- a hőigény jelentős részének belső, visszaforgatott pirolízisgázból történő fedezése,
- a külső tüzelőanyag-igény korlátozása,
- a technológia rendszerintegrált működése,
- a segédrendszerek műszaki paramétereinek meghatározottsága,
- az üzemi kulcsparméterek folyamatos ellenőrzése,
- valamint az energiamérleg és a monitoring szemléletű üzemeltetés lehetősége.

A teljes ENE-megfelelőség feltétele, hogy az üzemeltetés során az energiafelhasználás nyomon követése, dokumentálása és időszakos felülvizsgálata megvalósuljon.

B3) Gazdasági és környezeti elemek közötti kölcsönhatások (Economics and Cross-Media Effects, ECM)

A 2010/75/EU irányelv szerint a környezethasználatot úgy kell értékelni, hogy az a környezet egészének magas szintű védelmét biztosítsa.

Ennek megfelelően az ECM BAT-megfeleléshez nemcsak egyetlen környezeti elemre vagy egyetlen kibocsátási típusra kell fókuszálni, hanem azt is vizsgálni kell, hogy valamely műszaki megoldás egy adott

kibocsátás csökkentése mellett nem idéz-e elő más környezeti közegben vagy más erőforrás-felhasználásban aránytalanul kedvezőtlen hatást.

Az EMC a figyelembe veendő gazdasági és környezetközi mérlegelési szempontok módszertani keretét adja meg és rögzíti, hogy a BAT meghatározásakor a technikák értékelése során figyelembe kell venni:

- az egyes alternatívák kibocsátásait és erőforrás-felhasználását,
- azok környezetre gyakorolt összhatását,
- a megvalósítás költségeit,
- valamint azt, hogy az adott megoldás a teljes környezet szempontjából valóban kedvezőbb-e, és a
- költségei a szektor szintjén gazdaságilag védhetők-e.

Az ECM külön tárgyalja a keresztközegű hatások vizsgálatát, a költségszámítási módszertant, az alternatívák értékelését és az ágazati gazdasági életképesség kérdését.

A pirolízisüzem esetében az ECM értékelés középpontjában az áll, hogy a technológia:

- a hulladék energetikai és anyagában történő hasznosítását végzi,
- a keletkező pirolízisgázt részben energetikailag visszaforgatja,
- ugyanakkor a pirogáz égetése, a füstgáztisztítás, a segédanyag-felhasználás, a folyadékáramok kezelése és a maradékanyagok keletkezése miatt több környezeti elem közötti kölcsönhatás egyidejű vizsgálata szükséges.

Az ECM szerint a keresztközegű értékelés első lépése az alternatív műszaki megoldások és az azokhoz tartozó kibocsátások, fogyasztások, hulladékok és energiaigények azonosítása.

Ezt követi az egyes környezeti hatások összevetése, majd – ahol szükséges – a költségek és környezeti előnyök együttes mérlegelése.

Az EMC alapján cél az átlátható és szakmailag ellenőrizhető döntés-előkészítés, nem szakértői mérlegelés kiváltása.

A pirolízisüzem esetében a keresztközegű vizsgálat szempontjából fontos tényezők:

- levegőterhelés csökkentése érdekében alkalmazott füstgáztisztítás energia- és segédanyagigénye,
- pirogáz energetikai hasznosításából eredő primerenergia-megtakarítás,
- technológiai folyadékáramok és mosófolyadékok kezelése,
- pirolíziskoksz és egyéb maradékanyagok kezelési módja,
- folyamatos monitoring és biztonságtechnikai rendszerek üzemeltetési igénye.

Levegővédelmi előnyök és kapcsolódó keresztközegű terhek

A pirolízis során keletkező nem kondenzálható gázokat a rendszer ellenőrzött módon visszavezeti és elégeti, továbbá a füstgáz kibocsátása előtt tisztítási technológiai láncon halad át, melynek fő elemei:

- SCR típusú denitrifikáló reaktor,
- füstgázhűtő,
- nedves mosó / kéntelenítő torony,
- indukált huzatventilátor.

Ezen levegővédelmi előny ugyanakkor keresztközegű és gazdasági terhekkel jár:

- növeli a rendszer villamosenergia-igényét,
- reagens- és segédanyag-felhasználást igényel,
- technológiai folyadékáramokat eredményez,
- járulékos karbantartási, monitoring- és üzemeltetési költségeket keletkeztet.

Az ECM ilyen esetekben írja elő a teljes környezeti és gazdasági mérlegelést.

A piroüzem füstgáz-monitoringja önmagában is mutatja ezt a keresztközegű logikát: a kibocsátások folyamatos ellenőrzése környezetvédelmi előny, ugyanakkor többlet műszerezést, kalibrálást, adatkezelést és energiafelhasználást igényel. A CEMS rendszer CO, SO₂, O₂, NO_x, TOC, por és térfogatáram folyamatos mérésére alkalmas, fűtött mintavételi rendszerrel, adatgyűjtő szoftverrel és több dedikált analízátorral.

Energia-visszaforgatás mint pozitív ECM elem

Az ECM szerint kedvező, hogy a technológia a keletkező pirogáz jelentős részét belső energiaforrásként hasznosítja. A napi 6 400 kWh/nap hőigényből mintegy 4 404 kWh/nap fedezhető a visszaforgatott pirolízisgázból, míg a fennmaradó részhez külső tüzelőanyag szükséges. A teljes hőigény közel 70%-a belső másodlagos energiaforrásból biztosítható. Ez kedvező, mert a levegővédelmi szempontból szigorúbb gázkezelési és égetési kialakítás ellenére a rendszer a saját melléktermék-gázát energetikailag hasznosítja, így:

- csökken a primer tüzelőanyag-igény,

- mérséklődik a külső energiahordozó-felhasználás,
- és javul a rendszer teljes környezeti mérlege.

Az ECM dokumentum külön nevesíti az energiafogyasztás és az erőforrás-felhasználás figyelembevételének szükségességét az alternatívák összevetésekor.

Víz- és segédanyag-felhasználás keresztközegű értékelése

A levegővédelmi célú technológiák egyik ECM-kérdése, hogy az emissziócsökkentés milyen többlet víz- és segédanyag-felhasználással jár.

A pirolízisüzem esetében a nedves mosó és a kapcsolódó technológiai körök miatt ez a kérdés különösen releváns. A rendszerhez kapcsolódóan:

- mosófolyadék alkalmazása történik,
- karbamidoldat / AdBlue használata szükséges az SCR működéséhez,
- vízkeringtető és hűtőkör működik,
- a folyadékáramok elkülönített kezelése szükséges.

Az ECM szerint ez olyan mérlegelendő kölcsönhatás, amelyet számszerűsítve és szervezeten kell kezelni. A piroüzem esetében választott megoldás során a technológiai folyadékáramok ellenőrzött, elkülönített rendszerben kezelhetők, és a vízdali hatás nem primer kibocsátási útvonalként, hanem szabályozott technológiai mellékáramként jelentkezik.

Hulladék- és maradékanyag-kezelés ECM szempontból

Az ECM a hulladékképződés és a hulladékkezelés környezeti és gazdasági következményeit is a keresztközegű értékelés részének tekinti.

A pirolízisüzem fő szilárd maradéka a pirolíziskoksz, amely csak megfelelő minősítés esetén hasznosítható termékként, egyéb esetben elkülönítetten kezelendő maradékanyag.

A tárolása fedett, burkolt térben, szükség esetén Big- Bag zsákokban történik, max. 10 tonna kapacitással.

Ez ECM-szempontból azért kedvező, mert:

- a maradékanyag nem diffúz módon jelenik meg,
- a porterhelés csökkenthető,
- a tételes elkülönítés biztosított,
- és a kezelési mód tervezetten illeszkedik a technológiához.

A technológia ugyan képez maradékanyagot, de annak kezelése ellenőrzött, nyomon követhető és a környezetvédelmi kockázatot mérséklő módon történik.

Gazdasági szempontok és arányosság

Az ECM szerint a műszaki alternatívák közötti választás során a költségeket is átláthatóan kell kezelni (a beruházási, működési és karbantartási, valamint elkerült költségeket és esetleges bevételeket elkülönített kezelésben). Emellett cél az alternatívák átlátható összevetése, nem merev matematikai döntési szabály alkalmazása.

A pirolízisüzem esetében a választott műszaki megoldások – így különösen:

- a pirogáz energetikai visszaforgatása,
- a SCR és nedves mosó alkalmazása,
- a folyamatos emissziómonitoring,
- valamint a biztonságtechnikai és automatizálási rendszerek – beruházási és üzemeltetési többletköltséget jelentenek, ugyanakkor ezek a költségek olyan környezetvédelmi előnyökhöz kapcsolódnak, mint: a szabályozott kibocsátás, a levegővédelmi kockázatok csökkentése, a primerenergia-felhasználás mérséklése, és a hatósági ellenőrizhetőség biztosítása.

Ez alapján a választott műszaki konfiguráció ECM-szempontból arányos és védhető, mert nem pusztán többletköltséget generál, hanem egyidejűleg:

- csökkenti a közvetlen környezeti kockázatokat,
- javítja az energiaoldali teljesítményt,
- és lehetővé teszi a monitoring- és engedélyezési követelmények teljesítését.

Összegző ECM-megfelelés értékelés

A pirolízisüzem esetében a gazdasági és környezeti elemek közötti kölcsönhatások értékelése alapján megállapítható, hogy a választott technológiai megoldás:

- a levegővédelmi teljesítmény javítása érdekében alkalmazott tisztító- és monitorozó rendszerek többlet energia- és segédanyagigényét ellenőrzött keretek között kezeli,
- a keletkező pirolízisgázt energetikailag hasznosítja,
- a folyadék- és maradékanyag-áramokat elkülönítetten és szabályozottan kezeli,
- valamint a környezetvédelmi előnyöket olyan költségekkel éri el, amelyek az ECM szerint a környezet egészének magas szintű védelmével arányban állnak.

A pirolízisüzem az ECM horizontális dokumentum logikájával összhangban áll, mert a környezeti hatások és gazdasági következmények mérlegelése nem egyetlen kibocsátási elemre szűkül, hanem a teljes technológiai rendszer összehatásának figyelembevételével történik.

B4) Tárolásból származó kibocsátások (Emissions from Storage, EFS)

A 2010/75/EU irányelv szerinti engedélyezési logika alapján a létesítményt úgy kell kialakítani és üzemeltetni, hogy a kibocsátások megelőzése, illetve amennyiben ez nem lehetséges, azok csökkentése a környezet egészének magas szintű védelmét szolgálja.

E körben a tárolásból, átféjtésből és anyagkezelésből származó kibocsátások külön értékelést igényelnek, mert ezek nem kizárólag pontforrasi légszennyezésként, hanem diffúz levegőterhelés, talaj- és felszín alatti vízveszélyeztetés, valamint üzemzavari kockázat formájában is jelentkezhetnek. Az EFS az ilyen tárolási, átadási és kezelési műveletek BAT-szempontról történő értékelésére szolgál.

Az EFS hatálya kiterjed folyadékok, cseppfolyósított gázok és szilárd anyagok tárolására egyaránt, valamint átféjtésére és kezelésére, függetlenül az ágazattól, és foglalkozik a levegőbe, talajba és vízbe történő kibocsátásokkal, valamint az üzemzavari és haváriahelyzetekkel is. Az EFS szerint a tárolás környezeti relevanciája elsősorban a tárolt anyag fizikai-kémiai tulajdonságaitól, a tárolási módtól, a kezelési műveletektől és a kockázati helyzetektől függ.

A pirolízisüzem esetében az EFS szerinti értékelés szempontjából fontos tárolási és kezelési elemek:

- a pirolízisolaj és más folyékony termékek IBC-ben történő tárolása,
- a gázolaj mint segédanyag tárolása,
- a karbamidoldat / AdBlue tárolása,
- a technológiai és vegyszeres IBC-tárolás,
- a pirolíziskoksz fedett, zárt vagy Big-Bag zsákos tárolása,
- a hulladék fedett átmeneti tárolása,
- valamint a kapcsolódó átféjtési, csatlakoztatási és anyagmozgatási műveletek.

Az EFS szerinti általános értékelés

Az EFS dokumentum szerint a tárolásból származó kibocsátások megelőzésének alapja:

- a megfelelő tárolási mód kiválasztása,
- a berendezések megfelelő tervezése és kialakítása,
- az ellenőrzés, karbantartás és monitoring,
- az emisszióminimalizálási elv alkalmazása,
- valamint az üzemzavarok és balesetek megelőzésére szolgáló szervezeti és műszaki intézkedések.

A dokumentum külön kezeli a normál üzemi kibocsátásokat és az incidensekből, túlfolyásból, szivárgásból, tűzből vagy oltóvízből eredő környezeti kockázatokat. A pirolízisüzem esetében ez fontos, mert a tárolt anyagok között éghető folyadékok, technológiai segédanyagok, hulladékok, valamint szilárd maradéktermékek is jelen vannak.

Így a tárolási megfelelőség nem szűkíthető le egyetlen környezeti elemre.

Az EFS szerint a tárolási rendszer értékelésénél a levegő-, talaj- és vízvédelmi, valamint baleset-megelőzési szempontokat együttesen kell kezelni.

Folyékony anyagok tárolása

Az EFS szerint a folyékony anyagok tárolásánál szerepe van:

- a tárolóedény megfelelő anyagának és kialakításának,
- a szivárgásmegelőzésnek,
- a másodlagos visszatartásnak,
- az ellenőrizhetőségnek,
- valamint az átfertési műveletek biztonságos megoldásának.

Az EFS külön foglalkozik tartályok, konténerek és csatlakozó rendszerek normál üzemi és baleseti kibocsátási forrásaival.

A pirolízisüzem esetében a folyékony késztermékek tárolása ADR kiviteli IBC tartályokban történik.

A telepen 50 db, egyenként 1 m³ térfogatú IBC áll rendelkezésre, amelyből az egyidejű tárolási kapacitás összesen 50 m³.

Az EFS szerint az ilyen tárolási mód akkor megfelelő, ha:

- az anyag fizikai-kémiai tulajdonságainak megfelelő tárolóeszköz kerül alkalmazásra,
- a tárolás ellenőrzött, rendezett és azonosítható,
- a szivárgások lokalizálhatók,
- valamint a tárolási terület alkalmas a kármentésre és az incidenskezelésre.

A dokumentált IBC-tárolás ezeknek az alapelveknek megfeleltethető.

A gázolaj, mint segédanyag a technológiához tartozó beépített tartályban kerül tárolásra, napi kb. 200 liter/nap felhasználással az indítási, felfűtési szakaszban. Az EFS alapján ez a tárolás akkor védhető, ha a rendszer zárt, a csatlakozások ellenőrizhetők, és a tárolás olyan helyen történik, ahol a szivárgás vagy túlfolyás környezeti következményei lokalizálhatók. A technológiához integrált, kis mennyiségű segédanyag-tárolás kedvezőbb, mint egy külön, nagy térfogatú szabadtéri tároló.

A karbamidoldat / AdBlue tárolása 1 db, egyenként 1 m³ -es IBC-ben tervezett. Ez az EFS szerint megfelelő, amennyiben az anyag elkülönítetten, azonosíthatóan, ellenőrizhető csatlakozásokkal és szivárgás-visszatartási lehetőséggel kerül tárolásra. Az EFS a csatlakozások, tömítések és átfertési pontok fontosságát külön is hangsúlyozza, mivel ezek a normál üzemi diffúz vagy kisebb szivárgási kibocsátások tipikus helyei.

Szilárd anyagok és maradékanyagok tárolása

Az EFS a szilárd anyagok tárolásánál különbséget tesz:

- nyílt tárolás,
- fedett tárolás,
- silók, bunkerek,
- zsákos és csomagolt tárolás,
- valamint a porképződésre hajlamos anyagok kezelése között.

A kiporzás megelőzés eszközei a fedett tárolás, zárt vagy részben zárt kezelés, az ejtési magasság csökkentése, a diffúz kiporzás megelőzése és az elkülönített kezelés.

A pirolízisüzemben a pirolíziskoksz tárolása burkolt, fedett, zárt tárolótérben, illetve Big-Bag zsákokban történik, kizárólag lehűtött, biztonságos hőmérsékletű állapotban. A tárolási kapacitás max. 10 tonna.

Az EFS szempontjából ez kedvező kialakítás, mert csökkenti a diffúz kiporzást, biztosítja a tételes elkülönítést, javítja az azonosíthatóságot, és mérsékli a szél vagy anyagmozgatás okozta porterhelést.

Az EFS szerint szilárd anyagoknál a zárt vagy fedett tárolás BAT-kedvezőbb a nyílt tárolásnál.

A hulladékok átmeneti tárolása szintén fedett rendszerben történik, legfeljebb 10 napi mennyiségnek megfelelő, kb. 99 tonna kapacitással.

Az EFS szerint a fedett tárolás, a csökkentett szélterhelés, a rövid anyagmozgatási útvonal és a rendezett telepi kialakítás egyaránt a diffúz kibocsátások megelőzését támogatják.

Átfertés, csatlakozások és kezelési műveletek

Az EFS szerint a tárolási rendszerek környezetvédelmi teljesítményét nem csak a tároló, hanem a kapcsolódó átfertési, töltési, ürítési és csatlakoztatási műveletek is meghatározzák. A tipikus kibocsátási helyek:

- csatlakozások,
- tömítések,
- szelepek,
- mintavételi pontok,
- ürítőpontok,
- átfertés közbeni nyitott műveletek.

A pirolízisüzem esetében a tárolási megfelelőség a tárolókapacitásban is igazolható, valamint az alábbiakban is:

- a folyékony anyagok jellemzően zárt IBC-rendszerben vagy beépített tartályban vannak,
- a szilárd maradék zárt, fedett vagy zsákos rendszerben kezelhető,
- a technológiai kapcsolódások és vegyszeradagolás ellenőrzött rendszerben történnek,
- és a potenciális diffúz kibocsátások főként fedett üzemi terekhez kapcsolódnak.

Ez az EFS elveivel összhangban álló kialakítás.

Talaj- és vízvédelmi szempontok

Az EFS szerint a tárolási rendszereket úgy kell kialakítani, hogy a szivárgásból, túlfolyásból vagy oltóvízből származó talaj- és vízterhelés megelőzhető legyen. A tipikus módja ennek :

- folyadékszűrő / áteresztésmentes védőrétegek vagy zárórétegek,
- kármentő tér, kármentő gát, másodlagos visszatartó rendszer,
- kettős falú tartályok,
- szennyezett csapadék- és oltóvíz lokalizálása.

A pirolízisüzem esetében ez a szemlélet az alábbi elemekkel valósul meg:

- a tárolások burkolt és fedett térben történnek,
- a folyékony anyagok zárt IBC-ben vagy beépített tartályban vannak,
- a munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtése kármentő tálcán történik,
- a telepi anyagmozgatási és tárolási pontok azonosíthatók,
- valamint a technológiai folyadékáramok elkülönítése biztosított.

Ez az EFS szerinti talaj- és vízvédelmi kockázatsökkentés szempontjából kedvező megoldásnak tekinthető.

Monitoring, ellenőrzés, karbantartás

Az EFS szerint az „inspection, maintenance and monitoring” – „ellenőrzés, karbantartás, nyomon követés” hármasszintű egyidejű jelenléte az elfogadott. A tárolási technika csak akkor tekinthető megfelelőnek, amennyiben

- rendszeres ellenőrzés,
- karbantartás,
- szivárgás-felügyelet,
- működési fegyelem,
- incidenskezelési felkészültség egészíti ki.

A pirolízisüzem esetében ez összekapcsolódik a már bemutatott:

- PLC-alapú üzemi felügyelettel,
- technológiai és emissziómonitoringgal,
- üzemzavar elleni védőrendszerekkel,
- havária-tervvel,
- valamint a karbantartási és eseménynaplózási rendszerrel.

Bár ezek nem kizárólag tárolási eszközök, az EFS szerint a tárolásból eredő környezeti kockázatok megelőzésének lényeges részei.

Összegző EFS-megfelelési értékelés

A pirolízisüzem tárolási és hulladékkezelési rendszere az EFS -sel összhangban van az alábbi fő elemekkel igazolható módon:

- a folyékony anyagok zárt, azonosítható és ellenőrzött tárolása,
- a segédanyagok elkülönített és műszakilag biztosított kezelése,
- a szilárd maradék fedett, portterhelést csökkentő tárolása,
- a hulladékok fedett átmeneti tárolása,
- a talaj- és vízvédelmi kockázatok megelőzését szolgáló kialakítás,
- valamint az ellenőrzési, karbantartási és incidenskezelési háttérrendszer megléte.

A tárolás, az elkülönítés, a fedett vagy zárt kialakítás, a lokalizálhatóság és az ellenőrizhetőség együttesen szolgálják a levegő-, talaj- és vízvédelmi kibocsátások megelőzését, illetve csökkentését.

B5) Ipari hűtőrendszerek (Industrial Cooling System, ICS)

A 2010/75/EU irányelv szerint az engedélyezési feltételeket úgy kell meghatározni, hogy azok a környezet egészének magas szintű védelmét biztosítsák, figyelembe véve a műszaki jellemzőket, a helyi környezeti adottságokat és a BAT-alapú megközelítést.

Az ICS szerint a hűtés az ipari folyamatok segéd-, de környezetvédelmi szempontból meghatározó rendszere, amelynek BAT szerinti kialakítása a folyamat, a helyszín és a környezeti követelmények együttes mérlegelésén alapul. Az ICS szerinti fő elemek:

- a veszteség hő csökkentése,
- a technológia hűtési igényeinek meghatározása,
- a helyszíni adottságok figyelembevétele,
- a környezeti hatások minimalizálása,
- gazdasági szempontok mérlegelése.

A hűtőrendszerek BAT-ja helyspecifikus, és a cél nem valamely hűtési technológia általános kizárása, hanem az adott folyamat és helyszín számára legkedvezőbb, környezetileg legelőnyösebbnek mondható optimális megoldás kiválasztása.

A pirolízisüzem esetében a hűtőrendszer feladata a kondenzációs és technológiai hőelvonás biztosítása, vagyis a pirolízis olaj kondenzációját, valamint a kapcsolódó technológiai egységek üzemi hőmérsékletének fenntartását szolgálja. Az ezt biztosító hűtőtorony fő paraméterei:

- hűtővíz-mennyiség: 70 m³/h
- belépő víz hőmérséklet: 42 °C
- kilépő víz hőmérséklet: 32 °C
- hőmérséklet-különbség: 10 °C
- hűtési terhelés: kb. 817 kW
- üzemi nyomás: 0,1–0,2 MPa
- ventilátor levegőmennyisége: kb. 55 000–65 000 m³/h
- ventilátor motor teljesítménye: 1,5 kW.
- vízkeringtető szivattyú típusa IH50-32-125, névleges térfogatárama 12,5 m³/h, emelőmagassága 20 m, motorteljesítménye 2,2 kW.

Az ICS szerinti általános BAT-megközelítés

Az ICS dokumentum szerint a BAT a hűtőrendszerek esetében elsődlegesen:

- az integrált hőgazdálkodást,
- a folyamat és a hűtés összekapcsolt vizsgálatát,
- az energiafelhasználás csökkentését,
- a vízfelhasználás csökkentését,
- a vízbe történő kibocsátások csökkentését,
- a levegőbe történő kibocsátások csökkentését,
- a zajkibocsátás mérséklését,
- valamint a szivárgási és biológiai kockázatok csökkentését jelenti

A hűtés BAT szerinti értékelésében a hűtendő folyamat igényei elsőbbséget élveznek, ugyanakkor a környezetvédelmi szempontok alapján minimalizálni kell:

- az energiafelhasználást,
- a vízigényt,
- a hőkibocsátást,
- a vegyszerkibocsátást,
- a fáklyaképződést,
- a zajt,
- valamint a talaj- és vízszennyezési kockázatokat.

A választott hűtőrendszer BAT szerinti értelmezése

Az ICS alapján a nyitott recirkulációs rendszerek és a hűtőtornyos rendszerek tipikus jellemzője, hogy a hűtéshez vizet és levegőt egyaránt használnak, és a környezeti hatásaik elsősorban:

- vízfelhasználásban,
- levegőbe történő cseppveszteségben,
- zajban,
- vízkezelési igényben,
- hűtővíz-kezelésből származó kibocsátásokban jelennek meg.

Ugyanakkor az ilyen rendszerek a közvetlen átfolyó rendszerekhez képest csökkenthetik a hő közvetlen vízbefogadóba történő kibocsátását, és ott alkalmazhatók kedvezően, ahol az átfolyó rendszerű vízhasználat nem célszerű vagy nem engedhető meg.

A pirolízisüzem hűtőtornyos megoldása BAT-közeli, mert:

- a hűtési igény konkrét és viszonylag jól körülhatárolható,
- a hőelvonás nem igényel nagy mennyiségű közvetlen átfolyó hűtővizet,
- a rendszer műszaki paraméterei meghatározottak,
- a segédenergia-igény ismert,
- és a hűtőrendszer összekapcsolódik a kondenzációs technológiával, vagyis nem önálló, hanem a teljes technológiai rendszer részeként értelmezendő.

Ez megfelel az ICS elvárásnak, miszerint a hűtést nem önmagában, hanem az ipari folyamat részeként kell értékelni.

Energiafelhasználás és BAT

Az ICS szerint a hűtőrendszerek BAT-ja az energiaoldalon nemcsak az alacsony közvetlen villamosenergia-felhasználást jelenti, hanem az összesített közvetlen és közvetett energiahatás mérlegelését.

A hűtési technológia megválasztása befolyásolhatja a teljes technológia hatásfokát, és ezért a hűtőrendszer energiaigényét a folyamat egészéhez kell viszonyítani.

A pirolízisüzem esetében a technológia teljes energiamérlegében megjelenik a hűtőtorny és a szivattyú villamosenergia-igénye, illetve hogy a rendszer a pirolízisgáz energetikai visszaforgatásával a hőigény jelentős részét belső energiaforrásból fedezi.

A hűtőrendszer feladata ehhez a kondenzáció és a technológiai stabilitás biztosítása, azaz a hűtés itt nem önálló fogyasztó, hanem az energiahatékony technológiai működés feltétele. Ez összhangban van az ICS dokumentum integrált hőgazdálkodási szemléletével.

Vízfelhasználás és vízbe történő kibocsátások

Az ICS szerint a hűtőrendszerek egyik fő környezetvédelmi kérdése a vízfogyasztás és a vízbe történő kibocsátás. A BAT szemlélet szerint törekedni kell:

- a vízigény csökkentésére,
- a hőkibocsátás minimalizálására,
- a hűtővíz-kezelésből származó anyagok kibocsátásának mérséklésére,
- a rendszer olyan kialakítására, amely a folyadékáramokat ellenőrizhetővé teszi.

A pirolízisüzem esetében a hűtőrendszer nem nagy vízkivételű, közvetlen átfolyó ipari rendszerként jelenik meg, hanem recirkulációs jellegű technológiai segédrendszerként. Ez BAT-szempontról kedvezőbb abból a szempontból, hogy:

- nincs szükség nagy mennyiségű egyszer használatos hűtővízre,
- a rendszer összekapcsolható a technológiai folyadékkezeléssel,
- és a kibocsátási pontok jobban kontrollálhatók.

Az ICS szerint ilyen rendszereknél külön figyelmet kell fordítani a vízkezelési igényre, a cseppveszteségre, a leiszapolásra és a vízkezelő adalékanyagok alkalmazására. A teljes BAT-megfelelés a hűtővíz-kezelés és a kapcsolódó kibocsátások üzemeltetési szabályozása.

Levegőbe történő kibocsátások

Az ICS a hűtőrendszerek levegőoldali kibocsátásai között külön tárgyalja:

- a cseppveszteséget,
- a levegőbe kijutó vízkezelő anyagokat,

- a fáklyaképződést,
- a hűtőtornyok levegőoldali környezeti hatásait.

BAT a cseppvesztesség csökkentése, cseppleválasztók alkalmazása, vízkezelés optimalizálása. Az ICS dokumentum kifejezetten BAT-közelinek tekinti, ha a cseppvesztesség a recirkulált vízáram 0,01%-a alá csökkenthető.

A pirolízisüzemnél a hűtőrendszer levegőoldali környezeti hatásának értékelése során vizsgálandó:

- a cseppleválasztók hatásfoka,
- a cseppvesztesség mértéke,
- az esetleges vízkezelő adalékanyagok jelenléte a keringővízben,
- valamint az, hogy a hűtőtornyból távozó levegő okoz-e zavaró hatást.

Az ICS szerint az ilyen hatások megelőzésének kulcsa a megfelelő műszaki kialakítás és az optimalizált üzemeltetés.

Zajkibocsátás

Az ICS a zajt külön környezeti szempontként kezeli, és rögzíti, hogy a fő zajforrások:

- a ventilátorok,
- a szivattyúk,
- valamint a víz áramlása és esése lehetnek.

A zajcsökkentés elsődleges eszköze az alacsony zajkibocsátású berendezések alkalmazása, ezt követhetik szükség esetén másodlagos zajcsökkentő megoldások.

A pirolízisüzem esetében a hűtőtorny és a vízkeringtető rendszer zajforrásként azonosítható.

A BAT-nak való megfelelés abból vezethető le, hogy:

- a hűtőrendszer teljesítménye nem ipari nagyhűtő-rendszer léptékű,
- a ventilátor és a szivattyú műszaki paraméterei ismertek,
- a zajforrás egyértelműen lokalizálható,
- és a technológia többi zajforrásával együtt értékelhető a telepi zajkibocsátásban.

Ez az ICS-sel összhangban áll.

Szivárgási és biológiai kockázatok

Az ICS külön fejezetben tárgyalja:

- a szivárgási kockázatot,
- a vegyi anyagok tárolását és kezelését,
- valamint a mikrobiológiai kockázatot.

Az ICS szerint BAT a megfelelő tervezés, az anyagválasztás, a rendszeres karbantartás, a monitoring, a pangó zónák és a lerakódások elkerülése.

Nyitott nedves rendszereknél a mikrobiológiai kockázat, (legionella).

A pirolízisüzem nyitott nedves hűtőtornya jellegéből adódóan:

- a keringővíz-kezelés módját szabályozni kell,
- a biológiai lerakódás és mikrobiológiai szennyeződés kockázatát kezelni kell,
- a rendszeres ellenőrzés és karbantartás elengedhetetlen,
- valamint a vízkezelő anyagok megválasztásánál figyelembe kell venni a kibocsátási és egészségvédelmi szempontokat is.

Az ICS szerint a hűtőrendszer üzemeltetése éppen olyan fontos, mint a műszaki kialakítás.

Összegző ICS-megfelelési értékelés

A pirolízisüzem hűtőrendszere az ICS horizontális dokumentum logikájával összhangban az alábbi fő elemekkel igazolható:

- a hűtési igény és a hűtőrendszer közötti funkcionális illeszkedés,
- a műszaki paraméterek meghatározottsága,
- az energia- és vízóldali hatások értékelhetősége,
- a zajforrások azonosíthatósága,
- a szivárgási és biológiai kockázatok kezelhetősége,
- valamint az üzemeltetéshez kapcsolódó ellenőrzési és karbantartási háttér megléte.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a választott hűtőrendszer az ipari hűtőrendszerekre vonatkozó

horizontális BAT-elvárásokkal összhangban van:

- a vízkezelés,
- a cseppveszteség,
- a karbantartás,
- a zajkibocsátás,
- a mikrobiológiai kockázatok kezelése szabályozott és dokumentált módon történik.

A kérelmező a hűtőrendszer üzemeltetésére hűtővíz-kezelési és ellenőrzési eljárásrendet vezet be. Az eljárás kiterjed a hűtővíz minőségének ellenőrzésére, a vízkövesedés és biológiai lerakódás megelőzésére, a cseppleválasztó állapotának ellenőrzésére, a hűtőtorony és szivattyúk karbantartására, valamint a mikrobiológiai kockázatok kezelésére.

Az ICS alapján a BAT itt elsősorban integrált műszaki-üzemeltetési megközelítést jelent, nem pedig egyetlen kötelező technológiai megoldást.

Fentiek figyelembevételével az alkalmazott technika megfelel a vonatkozó BAT következtetésekből foglalt követelményeknek.

3) A tevékenység által okozott környezetterhelések és igénybevételek

Levegőbe történő kibocsátás:

A kivitelezés során várható hatótényezők:

A dokumentáció alapján meglévő telephelyen belül meglévő épületben kerülnek telepítésre a tervezett tevékenységhez kapcsolódó technológiai gépsorok. A létesítési fázisban építési tevékenység nem tervezett. A kivitelezés során a szükséges technológiai berendezések helyszínre történő szállításával járó kibocsátásból (tehergépjárművek kipufogó gázai) adódó ideiglenes terhelés várható a telephelyen, a lakóházak távolságában egészségügyi kockázatot nem jelent, a kibocsátás kizárólag a telepítés időszakára korlátozódik.

Az üzemelés során várható hatótényezők:

A pirolízisüzem működése során a reaktor hőellátásához kapcsolódó égéstermékek, valamint a nem kondenzálható pirolízisgáz energetikai hasznosításából származó füstgázok a füstgáztisztító rendszeren kezelésre kerülnek. A rendszer feladata a füstgázban található szilárd és gázfázisú szennyezők eltávolítása, valamint a nitrogén-oxidok redukciója.

A füstgáztisztító rendszer PLC vezérlésű, több fokozatból áll.

A füstgáztisztítás technológiai sorrendje: Égéstér/burning room, SCR denitrifikáló reaktor (NH_3 /karbamid adagolással), Flue condensor (füstgáz hűtő), Induced draft fan (szívóventilátor), Deszulfurizáló permetezőtorony (lúgos nedves mosó), Kémény.

A rendszerben továbbá egy exhaust firing system is található, amely az esetlegesen feleslegben maradó éghető gázokat és káros komponenseket külön kamrában égeti el.

SCR denitrifikáló reaktor

Szelektív katalitikus redukciós rendszer működési hőmérséklete 240-420 °C, tisztítási hatásfoka >90%.

A NO_x csökkentéshez karbamidoldatot (pl.: AdBlue) alkalmaznak. A karbamid hidrolízissel ammóniává alakul (120–160 °C), majd sűrített levegővel előkeverve, finom porlasztással kerül befecskendezésre a katalizátor előtti keverőszakaszba. Az adagolás NO_x mérés alapján szabályozott, az NH_3/NO_x moláris arány 0,9–1,05 tartományban kerül tartásra az optimális denitrifikáció érdekében.

Az SCR-egység a forró füstgázra csatlakozik. Szükség esetén előmelegítő vagy füstgáz-visszakeverés biztosítja a szükséges üzemi hőmérsékletet. A reagens befecskendezése az égéstér után, a katalizátor előtti keverőszakaszban történik, megfelelő homogenizálással és szabályozott adagolással.

Deszulfurizáló torony (porleválasztó és mosótorony)

A deszulfurizáló torony biztosítja a füstgáz hűtését és a savas komponensek eltávolítását. A tisztított gáz a torony után cseppeleválasztón halad át, majd szükség esetén további hűtést követően kerül elvezetésre.

A toronyban finom vízpermet és rozsdamentes töltet (mágnesyűrűs szerkezet) szolgál a por és a savas komponensek megkötésére. A nedves abszorpció során a részecskék megkötődnek, majd a kondenzvízben ülepednek ki.

Exhaust firing system

Az esetleges felesleges gázokat külön égéstérben (exhaust firing system) semlegesítik. A „burning room” (exhaust firing system) kizárólag tartalék/bypass funkciót lát el, normál üzemben működése nem tervezett. A keletkező füstgáz a központi füstgáztisztító rendszerbe kerül bevezetésre.

Pontforrás

A technológia során keletkező füstgáz teljes mértékben zárt rendszerben kerül elvezetésre, és egy többfokozatú füstgáztisztító berendezésen történő áthaladást követően a P1 jelű pontforráson keresztül távozik a környezeti levegőbe.

A dokumentációban referenciamérési eredmények alapján és számítással bemutatásra került, hogy a pontforrás légszennyező anyag kibocsátása a tervezett füstgáztisztító rendszer, SCR alkalmazásával várhatóan megfelel a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet (a továbbiakban: 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet) előírásainak.

A mozgó légszennyező források a hulladékok közúti beszállítását, valamint a belső hulladék mozgatást és a kiszállítást végző járművek. A járművek jellemzően dízel üzeműek.

A dokumentáció alapján a szállító járművek kipufogógázai a térség levegőminőségi állapotában csak kismértékű, lokális hatást eredményezhetnek, határérték túllépés a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben meghatározott immissziós határértékek tekintetében nem várható.

Levegőbe történő kibocsátás monitoring

A pirolízis berendezés üzemviteli jellemzőit a PLC-vezérelt irányítástechnikai rendszer rögzíti, dokumentálja és határértékekhez viszonyítva automatikusan értékeli. Az irányítórendszer által mért adatok digitális formában tárolásra kerülnek.

A technológiai felügyelet kiterjed:

- a pirolízis-reaktor hőmérsékletére,
- a pirolízisgáz nyomására és hőmérsékletére,
- a füstgáz hőmérsékletére és térfogatáramára,
- a füstgáz oxigéntartalmára,
- a füstgáztisztító egységek működési paramétereire (ventilátorok, szűrő Δp , regenerációs ciklusok),
- a segédanyag-adagolásra (karbamid, katalitikus adalékok).

A rendszer automatikus riasztási és leállítási küszöbértékeket tartalmaz. A kritikus határérték túllépése esetén a berendezés biztonsági leállást kezdeményez, ezzel biztosítva az emissziós kockázatok megelőzését. Rendellenesség esetén vészleállítást és gázleválasztást hajt végre.

A P1 jelű pontforráson távozó tisztított füstgáz összetételének mérésére, a mérési adatok rögzítésére, tárolására folyamatos emisszió mérő rendszer telepítése tervezett. A füstgáz összetételének meghatározására a pontforráson folyamatosan, illetve időszakosan mért komponensek: CO, O₂, NO_x, TOC, szilárd anyagok, dioxin, furán, HCl, HF, SO₂, nehézfémek.

A mintavételezés a pontforráson előre kialakított mérőnyíláshoz csatlakozó, M&C gyártmányú mintavevő szondával és előkészítő egységgel tervezett. A mintavevő egység 180 °C-ra fűtött, a szonda porleválasztó

szűrővel ellátott, és a mintavételi rendszer két ágra oszlik. Az egyik, hideg extraktív mintavételi ág a MIR-9000e típusú gázelemzőhöz csatlakozik, és a CO, NO_x, O₂, SO₂ komponensek mérését szolgálja. A másik, meleg extraktív mintavételi ág a Graphite52M típusú analizátorhoz csatlakozik, és a TOC komponens mérését végzi. A fűtött mintavezetékek várható maximális hossza mindkét ág esetében 10 m.

A dokumentációban foglaltak szerint a hideg extraktív ág MIR-9000e analizátora és a QAL991 pormérő nemzetközi QAL1-tanúsítással, a meleg extraktív ág Graphite52M (FID) analizátora magyarországi típusalkalmassági engedéllyel rendelkezik. A mérőrendszer EN 14181 szerinti minőségbiztosítási (QAL2, AST) alkalmasságát a műszaki leírás és a műszertanúsítványok alapozzák meg.

A folyamatos emissziómérő rendszer mintagáz-előkészítő egységének részeként a hideg extraktív mérési ágon füstgázminta-szárítás kerül alkalmazásra.

A hideg extraktív ágon mért komponensek - a szén-monoxid, a kén-dioxid, az oxigén és a nitrogén-oxidok - esetében a mérés a szárítást követően, száraz mintagázon történik.

Tekintettel arra, hogy a szennyezőanyag-kibocsátások mérése előtt a füstgázmintát szárítják, a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 16. § (4) bek. szerint eljárva a vízgőztartalmat nem kell folyamatosan mérni ezen komponensek esetében.

Az összes szerves szén (TOC) mérése a fűtött, meleg extraktív mérési ágon, nedves mintagázon történik, mivel a mintagáz hűtése vagy szárítása a kondenzálható szerves vegyületek kondenzációját és részleges leválását okozhatja, ami a TOC-koncentráció alulméréséhez vezethet.

A szilárd anyag (por) és a térfogatáram meghatározása szintén nedves, üzemi (in-situ) füstgázállapotban valósul meg.

E komponensek esetében a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 18. § (1) bekezdése szerinti száraz, normálállapotú vonatkoztatás nem a mintagáz szárításán alapul, hanem a füstgáz víztartalmának figyelembevételével végzett átszámítással történik.

Amennyiben a mintagáz-szárító vagy kondenzátumleválasztó egység hibáját, kondenzátum-visszajutás, nedvesség-megjelenés vagy egyéb mintagáz-előkészítési rendellenességet észlelnek, az érintett mérési adatot a CEMS adatkezelési rendjében jelölik, a hibát az üzemnaplóban rögzítik, és a szükséges karbantartási, illetve hibaelhárítási intézkedést haladéktalanul megkezdik.

Zaj- és rezgésterhelés:

Az üzemi zajforrások (ventilátorok, szivattyúk, adagolók) elhelyezése zajszigetelt, épületen belüli környezetben történik az alábbi műszaki megoldásokkal

- épületen belüli zajforrások,
- zárt gépházak,
- a védendő iránytól elfordított géphelyezés,
- természetes domborzati zajárnyékolás (plató és hegyoldali lejtő).

Zajforrások helye	Hely	Üzemidő / vonatkoztatási idő	Az egyes berendezéseknél várható egyenértékű hangnyomásszintek (dB)
Üzemcsarnok	Hidraulikus adagoló	nappal: 1 / 8 óra éjszaka: -	97,2 dB
	Reaktor	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: 0,5 / 0,5 óra	80,4 dB (nappal), 72,3 dB (éjszaka – lehelési szakasz)
	Égőfejek	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	84,3 dB
	Kihordó csiga	nappal: 1 / 8 óra éjszaka: -	89,1 dB
	Kondenzátor	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	87,5 dB

	Füstgáz hűtő	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	84,0 dB
	Kompresszor	nappal: 2 / 8 óra éjszaka: -	101,2 dB
	Füstgáz tisztító	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	77,8 dB
Kültéren	Targonca	nappal: 3 / 8 óra éjszaka: -	64,5 dB
	Hulladékválogatás	nappal: 4 / 8 óra éjszaka: -	75 dB
	Hűtőtorony	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	78 dB
	Pontforrás	nappal: 7 / 8 óra éjszaka: -	70 dB
	Tehergépkocsi	nappal: 1 / 8 óra éjszaka: -	82,5 dB

Hulladék kibocsátás:

Hulladékáram / HAK-kód	Tervezett átvevő / közreműködő szervezet	Tervezett kezelési irány
HAK 19 12 02 – vasfém hulladék	MOHU-rendszer szerinti átvevő, illetve Imre Környezetvédelmi Kft. közreműködésével jogosult kezelő	Anyagában történő hasznosításra történő átadás. Az Imre Környezetvédelmi Kft. szándéknyilatkozata e hulladékáram gyűjtésére, szállítására és jogosult kezelő részére történő továbbadására is kiterjed.
HAK 19 12 03 – nemvas fém hulladék		
HAK 19 12 01 – papír és karton	MOHU-rendszer szerinti átvevő, illetve jogosult hulladékkezelő	Elkülönített gyűjtés, majd MOHU rendszer szerinti vagy más jogosult kezelő részére történő átadás.
HAK 15 01 01 – papír és karton csomagolási hulladék		
HAK 15 01 02 – műanyag csomagolási hulladék		
HAK 19 01 12 – pirolíziskoksz, kazánhamu és salak	ÉMK Észak-magyarországi Környezetvédelmi Kft., illetve más, az adott hulladékkódra jogosult kezelő	Amennyiben a pirolíziskoksz termékként történő átadásának feltételei nem teljesülnek, az anyagáram hulladékként kerül nyilvántartásba, elkülönítetten tárolásra, majd jogosult kezelő részére átadásra.
HAK 19 01 07* – füstgáztisztításból származó veszélyes szilárd hulladék	Imre Környezetvédelmi Kft. közreműködésével engedéllyel rendelkező veszélyeshulladék-kezelő	Veszélyes hulladékként elkülönített gyűjtés, majd engedéllyel rendelkező kezelő részére történő átadás.
HAK 13 02 05* – ásványolaj alapú kenőolaj		
HAK 15 01 10* – veszélyes anyaggal szennyezett csomagolási hulladék		
HAK 15 02 02* – veszélyes anyaggal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok,		

törlőkendők		
HAK 20 01 21* – fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék		
Egyéb technológiai, karbantartási vagy nem megfeleloségi eredetű hulladék	ÉMK Észak-magyarországi Környezetvédelmi Kft., Imre Környezetvédelmi Kft. közreműködésével, illetve más jogosult kezelő	A hulladék tényleges HAK-kódja, mennyisége, fizikai állapota, veszélyességi jellemzői és az átvevő engedélyezett hulladékköre alapján történő átadás.

A kezelni tervezett hulladék előválogatott, energetikai és/vagy kémiai hasznosításra alkalmas, amely klór- és egyéb halogéntartalmú polimerektől mentes. A hulladék idegenanyag-tartalma a pirolízis technológia műszaki paramétereinek megfelelően korlátozott. A ténylegesen átadásra kerülő hulladék minden esetben egyedileg minősített, nem veszélyes műanyag frakció, amely az alábbi polimertípusokból állhat: LDPE, HDPE, PP, PS, ABS műszaki műanyagok, valamint PE/PP domináns összetételű kevert poliolefin-frakciók. A szándéknyilatkozat szerint a tervezett hulladékarom rendelkezésre áll és a feldolgozási technológiára alkalmas.

A tevékenység során másodlagos hulladékok előkezelésből, technológiai üzemeltetésből, füstgáztisztításból, karbantartásból, az egyes anyagáramok terméké minősítésének elmaradása esetén keletkezhetnek.

A leválogatott fémes, nemvas fémes, papír/karton, csomagolási, szennyezett vagy technológiába nem illeszthető frakció munkahelyi gyűjtőhelyre kerül, ott hulladéktípusonként elkülönítetten gyűjti, leméri, és a hulladék-nyilvántartásban rögzíti (mely tartalmazza a hulladék megnevezését, HAK-kódját, mennyiségét, keletkezési időpontját, kapcsolódó batch-azonosítóját, valamint a további kezelési módot).

A másodlagos hulladékok a fő technológiai alapanyagáramtól elkülönítetten kerülnek kezelésre. Az elkülönítés célja, hogy a pirolízisre előkészített műanyagfrakcióba ne kerülhessen vissza olyan anyag, amely a technológiai működést, a termékminőséget vagy a környezetvédelmi megfelelést kedvezőtlenül befolyásolná. A másodlagos hulladékokat a kérelmező kizárólag olyan szervezet részére adja át, amely az adott hulladéktípus átvételére, gyűjtésére, előkezelésére, hasznosítására vagy ártalmatlanítására érvényes hulladékgazdálkodási jogosultsággal rendelkezik.

Anyagmérleg-elem	Mennyiség
Előkezelendő 19 12 10 hulladék	8,55 t/nap
Előkezelés során leválasztott másodlagos hulladék	0,05 t/nap
Pirolízisre ténylegesen feladott előkészített hulladék	8,50 t/nap
Képződő pirolízisolaj	6,80 t/nap
Képződő pirolíziskoksz	1,275 t/nap
Képződő nem kondenzálható pirolízisgáz	0,425 t/nap

Élővilág, táj, élőhely igénybevétel jellege:

A tervezett beruházás nem érint egyedi határozattal kihirdetett országos jelentőségű védett természeti területet, helyi jelentőségű védett természeti területet, Natura 2000 területet, világörökségi területet, bioszféra-rezervátumot, erdőrezervátumot, ramsari területet, madárélőhelyet (IBA területet), natúrparkot, továbbá *ex lege* védett barlangot, forrást, kunhalmot, földvárat, lápot és szikes tavat, valamint nem érinti az ökológiai hálózat elemeit sem.

A 2025-ben vizsgált terület a település déli részén elhelyezkedő egykori ipari létesítmény belső udvara. Kiterjedése 0,97 ha. Magas a burkolattal fedett területek aránya. Az épületek egy része romos, helyenként omladozó, mások újabb építésűek. A terület enyhe északkelet-délnyugat irányú lejtéssel rendelkezik, északkeleti oldalában meredek téglázott falazat található. A gyepek területek jellegtelen félszáraz-száraz gyepek. Az újabb épületeken növényzet nem telepedett meg, de a régebbi épületek téglafalazatán számos faj megjelent. A betonozott területeken stressztűrő fajok uralkodnak. A területet homokos-zúzottkőves utak szelik át, ezeken

jellemzően a taposástűrő fajok jelentek meg. A vizsgált területek szegélyein védett réti szegfű (*Dianthus deltoides*) volt fellelhető.

Jellemző élőhelyek a területen, melynek:

- 40 %-a OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek,
- 28 %-a U4 – Telephelyek, roncsterületek és hulladéklerakók,
- 10 %-a OG – Taposott gyomnövényzet és ruderalis iszapnövényzet,
- 22 %-a S6 – Nem őshonos fajok spontán állományai.

Hatásterület

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A P1 jelű pontforrás hatásterülete

- nitrogén-dioxid légszennyező komponens tekintetében 312 méter,
- sósav esetében 209 méter.

A levegőtisztaság-védelmi hatásterület érint lakott területet, azonban a számítások alapján a pontforrás által kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációja nem éri el az egészségügyi határértékeket.

A P1 jelű pontforrástól mért legközelebbi lakóépület távolsága 97 méter.

Zajvédelmi szempontból

Üzemelés nappali időszakra vonatkoztatott hatásterülete:

- észak-nyugati irányba: 121 m
- északi irányba: 73 m
- keleti irányba: 24 m
- déli irányba: 141 m
- dél-nyugati irányba: 107 m
- dél-keleti irányba: 91 m.

Egyéb környezeti elem tekintetében a telephely területe.

A telep szennyező forrásainak EOV koordinátái

A pontszerű légszennyező kibocsátás forrása a P1 pontforrás, amelyen keresztül a pirolízisgáz égetéséhez és füstgáztisztításhoz kapcsolódó tisztított füstgáz távozik.

Diffúz légszennyezési források:

hulladék előkezelő, a hidraulikus adagoló környezete, külső hulladéktároló, a pirolíziskoksz kihordása és tárolása, valamint a munkahelyi gyűjtőhely. Ezeknél a diffúz terhelés megelőzését/minimalizálását a fedett / zárt kialakítás, a bálázott vagy Big-Bag zsákos tárolás, az elkülönített gyűjtés, valamint a technológiai térben végzett kezelés biztosítja.

Zajvédelmi szempontból: hűtőtorony, az elszívó ventilátor, a levegő ventilátor, a vízkeringtető szivattyúk, a kompresszor, a hidraulikus adagoló, a kihordó csiga, az égőfej, valamint az anyagmozgatási műveletek.

A zajforrások döntő része az üzemcsarnokon belül vagy a technológiai egységek közvetlen környezetében helyezkedik el.

Földtani közegvédelmi szempontból: külső hulladéktároló, az olajtartály / pirolízisolaj gyűjtő- és tárolóhely, a gázolajtartály, az AdBlue / karbamidoldat IBC-tárolóhelye, a munkahelyi gyűjtőhely, valamint a technológiai folyadékáramokkal érintett egységek.

Ezeknél a műszaki védelem alapját a burkolt, fedett, peremezett, illetve kármentéssel ellátott kialakítás, valamint az elkülönített tárolás biztosítja. A pirolízisolaj tárolása ADR kivitellű, zárt IBC-tartályokban történik.

A csapadékvíz és esetlegesen szennyezett folyadékok kezelése szempontjából a 142 m² nagyságú, burkolt, lefedett, körben peremezett hulladéktároló terület, amely a lejtés alapján 1 m³-es kármentő akna felé kerül kialakításra, valamint a szociális szennyvízhez kapcsolódó csatlakozási pont/ gyűjtési pont is.

Fő létesítmények és tárolási területek központi EOY koordinátái

Szennyező forrás	EOY Y (m)	EOY X (m)
Zajforrások		
Üzemcsarnok (technológiai tér, technológiai anyagáram)	307 838	740 548
Földtani közeg		
Iroda, szociális épület	307 822	740 552
Műhely (karbantartási hulladék, gépészet)	307814	740 561
Külső hulladéktároló	307 808	740 575
adalék/segédanyag raktár	307824	740 555
Készáru/termék raktár (pirolízisolaj IBC és pirolíziskoksz)	307 817	740 555
Munkahelyi gyűjtőhely	307 813	740 564
Levegőterhelő források		
P1 pontforrás (pirolízis reaktor hőellátását biztosító égőfejek kéménye)	307 840	740 532
Alapanyag előkészítő diffúz légszennyező	307 822	740 565

Főbb technológiai elemek EOY koordinátái

Technológiai elem	Környezeti relevancia	EOY X	EOY Y
Vízartály	technológiai vízrendszer	307846,6	740532,5
Utóégető / égéstéri egység	légszennyezés, hő, zaj	307849,6	740537,9
Hűtőtorony	zaj, cseppvesztés, hűtővíz-kezelés	307846,0	740532,0
Hidraulikus adagoló	technológiai zaj, anyagfeladás	307830,2	740548,8
Reaktor	technológiai főberendezés, hő, zaj, gázképződés	307835,3	740544,2
Katalitikus torony	gőz-gáz kezelés	307838,9	740541,0
Olajtartály / olajgyűjtő egység	folyékony termék, földtani közegvédelmi kockázat	307844,1	740538,1
Kondenzátor 1.	hűtött olaj-gáz kezelés	307843,2	740537,2
Kondenzátor 2.	hűtött olaj-gáz kezelés	307845,0	740539,1
Kihordó csiga	pirolíziskoksz kihordás, porzási és zajforrás	307842,2	740541,9
Nedves porleválasztó / mosóegység	füstgáztisztítás, technológiai folyadékáram	307840,0	740535,9
Elszívó ventilátor	zajforrás, füstgázáramlás	307838,8	740536,4
Kompresszor	zajforrás, technológiai levegő / gázkezelés	307839,4	740544,6
Vezérlőpult	technológiai felügyelet	307832,8	740549,3
Levegő ventilátor	zajforrás, égési levegő / technológiai levegő	307834,3	740548,3
Égőfej	hőtermelés, égéstermék-képződés	307835,3	740546,8
Olajszivattyúk	folyékony termékmozgatás, zaj, szivárgási kockázat	307841,3	740536,1
Biztonsági vízzár	gázrendszer biztonsági leválasztása, folyadékáram	307843,4	740540,1
Pirolízisgáz elosztó egység	éghető gázáram, robbanásvédelmi relevancia	307840,0	740540,1
Füstgázhűtő	füstgáz-hőmérséklet csökkentése	307835,8	740539,1
Víz keringtető szivattyú 1.	zaj, hűtővíz-keringetés	307843,8	740533,6
Víz keringtető szivattyú 2.	zaj, hűtővíz-keringetés	307843,8	740533,6
Víz keringtető szivattyú 3.	zaj, hűtővíz-keringetés	307844,8	740534,7
Víz keringtető szivattyú 4.	zaj, hűtővíz-keringetés	307846,5	740536,7
Gázolaj tartály	föld feletti segédanyag-tárolás, talajvédelmi kockázat	307847,5	740548,7
Gázmosó, SCR katalizátorral	füstgáztisztítás, NOx-csökkentés, reagenshasználat	307841,2	740533,4
1 m ³ kármentő akna	csapadékvíz / csurgalék / haváriaanyagok visszatartási pont	307810,4	740583,3

A piroüzem monitoring rendszere

A piroüzem monitoringrendszer részei:

- folyamat-monitoring,
- kibocsátás-monitoring,
- hatás-monitoring

üzemeltetési és eseményalapú ellenőrzésből.

A rendszer célja, hogy a technológia üzemszerű működése, a kibocsátások, a rendeltetésszerű üzemeltetéstől eltérő állapotok időben felismerhetők, dokumentálhatók és értékelhetők legyenek.

A technológiai és környezeti paraméterek folyamatos felügyelet alatt állnak, a pirolízis-berendezés kritikus üzemi jellemzőit PLC-vezérelt irányítástechnikai rendszer rögzíti, dokumentálja és automatikusan értékeli.

A levegővédelmi megfelelés igazolása a P1 pontforráson telepített folyamatos emissziómérő rendszerrel, valamint az ezt kiegészítő időszakos akkreditált emissziómérésekkel történik.

Folyamat-monitoring:

A technológia üzembiztonsági és emisszió-megelőzési alapfelügyelete. Részei:

- PLC-vezérelt kezelőpanel, integrált adatnaplózással,
- O₂-érzékelő,
- NO_x-mérés / NO–NO₂ konverzió alapuló emissziós mérés a CEMS rendszerben,
- hőmérséklet-érzékelők több mérési ponton,
- nyomás- és nyomáskülönbség-érzékelők,
- pH-érzékelő a mosótorony / vízzár oldatkémiájának felügyeletére.

A technológiai felügyelet kiterjed:

- a pirolízisreaktor hőmérsékletére,
- a pirolízisgáz nyomására és hőmérsékletére,
- a füstgáz hőmérsékletére és térfogatáramára,
- a füstgáz oxigéntartalmára,
- a füstgáztisztító egységek működési paramétereire,
- valamint a segédanyag-adagolásra.

A rendszer automatikus riasztási és leállítási küszöbértékeket is tartalmaz, így a folyamat-monitoring folyamatos automata monitoring, amely a biztonságos és stabil technológiai működést biztosítja, közvetetten a kibocsátások megelőzését is szolgálja.

Kibocsátás-monitoring

Légszennyező anyag kibocsátás-monitoring:

Fő eleme a P1 légszennyező pontforrás, mivel a pirolízisgáz égetéséhez és a füstgáztisztításhoz kapcsolódó kibocsátások ezen a ponton hagyják el a technológiát.

Folyamatos emissziómérő rendszer tervezett az alábbi komponensek mérésére:

CO, SO₂, O₂, NO_x, TOC, szilárd anyag (por), térfogatáram.

Kibocsátás monitoring - időszakos akkreditált emissziómérések

Az időszakos emisszióméréseket akkreditált laboratórium végzi.

Időszakos mintavétel azon komponensek esetében, amelyekre a jogszabályi vagy BAT megfelelési értékelés ezt indokolja. A pontforrás akkreditált önellenőrző mérések helye: P1 pontforrás előre kialakított mérőnyílása.

Az akkreditált ellenőrzés célja:

- a folyamatos mérőrendszer eredményeinek ellenőrzése,
- a referenciaállapotra átszámított kibocsátási koncentrációk igazolása,
- valamint azon komponensek időszakos meghatározása, amelyeknél a folyamatos mérés nem elsődleges vagy nem teljes körű.

A TOC mérés a füstgáz szerves szénhidrogén-tartalmának folyamatos nyomon követését biztosítja, ezért a tervezett rendszerben ez tekintendő a szénhidrogén-kibocsátások alapmonitoringjának.

A szénhidrogén-kibocsátások elsődleges üzemi ellenőrzési pontja a P1 pontforrás, ahol a tervezett CEMS rendszer részeként a TOC folyamatos mérése Graphite52M típusú, FID elvű analizátorral történik. Ez biztosítja az elvezetett, pontforrási jellegű szerves szénhidrogén-kibocsátás folyamatos nyomon követését.

Rendszeres, előre kijelölt diffúz kézi szénhidrogén-önellenőrző pontok kijelölése üzemszerű állapotban nem tervezett, mivel a technológia zárt, és az üzemszerű szerves szénhidrogén-kibocsátás elsődleges ellenőrzése a P1 pontforráson telepített folyamatos TOC-méréssel történik.

Célzott kézi műszeres ellenőrzés rendellenes üzemállapot (rendellenes szaghatás, szivárgás, gyanú, karbantartást követő indítás, technológiai megbontás, haváriahelyzet) vagy hatósági előírás esetén tervezett a potenciális diffúz kibocsátási helyeken.

Ilyen ellenőrzési pontként különösen az alábbi területek vehetők figyelembe:

- hidraulikus adagoló és reaktorcsatlakozás környezete;
- reaktor tömítési pontjai;
- gázvezetékek és csatlakozások;
- vízzár / hydroseal környezete;
- kondenzátor és olajleválasztó egységek csatlakozásai;
- olajtartály, pirolízis olaj IBC-tároló és esetleges átfertési pontok;
- füstgáztisztító rendszer és ventilátor kapcsolódási pontjai.

A kézi műszeres ellenőrzés eredményét az üzemi naplóban, illetve rendellenesség esetén eseményjegyzőkönyvben rögzítik.

Hatás-monitoring rendszer

A technológia környezeti hatásainak ellenőrzése:

- a pontforrási kibocsátás-monitoring,
- a folyamat-monitoring,
- az üzemzavar- és eseménynaplózás,
- valamint az időszakos akkreditált mérések útján valósul meg.

A tervezett monitoringrendszer alapján a pirolízis üzemben:

- a folyamat-monitoring PLC-alapú, folyamatos és automatikus;
- a kibocsátás-monitoring elsődlegesen a P1 pontforráson valósul meg;
- a szénhidrogén-kibocsátások mérése a P1 pontforráson,
- diffúz kézi szénhidrogén-önellenőrző pontok kijelölése üzemszerű állapotban nem tervezett, mivel erre az üzemi szerves szénhidrogén-kibocsátás elsődleges ellenőrzése a P1 pontforráson telepített folyamatos TOC-mérés szolgál,
- rendellenes szaghatás, szivárgás, gyanú, karbantartási esemény, haváriahelyzet vagy hatósági előírás esetén célzott kézi műszeres ellenőrzés végezhető;
- az időszakos megfelelés-igazolást akkreditált laboratóriumi emissziómérések egészítik ki.

Fugitív és diffúz kibocsátások ellenőrzése

A fugitív vagy diffúz kibocsátás ellenőrzése az alábbi módon történik:

- operátori helyszíni ellenőrzéssel,
- tömítettségi és csatlakozási pontok vizsgálatával,
- rendellenes szag, füstölés, páralecsapódás vagy nem tervezett gázkilépés észlelésével,
- rendszeres célzott műszeres vagy akkreditált ellenőrző vizsgálatokkal.

Rendellenes szaghatás, szivárgás, gyanú, karbantartást követő indítás, technológiai megbontás, haváriahelyzet vagy hatósági előírás esetén célzott kézi műszeres ellenőrzés a potenciális diffúz kibocsátási helyeken.

Önellenőrzési pontok:

- hidraulikus adagoló és reaktorcsatlakozás környezete;
- reaktor tömítési pontjai;
- gázvezetékek és csatlakozások;
- vízzár / hydroseal környezete;
- kondenzátor és olajleválasztó egységek csatlakozásai;
- olajtartály, pirolízis olaj IBC-tároló és esetleges átfertési pontok;
- füstgáztisztító rendszer és ventilátor kapcsolódási pontjai.

A monitoring-rendszer az alábbi állapotok ellenőrzésére terjed ki:

- üzemszerű állapot,
- rendeltetésszerű üzemeléstől eltérő állapotok, különösen:
 - indítás,
 - felfűtés,
 - leállítási,
 - lehűlés,
 - átmeneti technológiai instabilitás,
 - rendkívüli kibocsátással járó események,
 - üzemzavari állapotok.

A fenti üzemállapotok során a technológiai paraméterek és az emissziós adatok külön értékelése szükséges, és az eseményeket az üzemnaplóban rögzítik.

Monitoring-rendszer jellege:

- közvetlen folyamatos mérés: pontforrás
- közvetlen nem folyamatos / időszakos mérés: akkreditált laboratórium által végzett emissziómérések,
- üzemviteli és operátori ellenőrzés: vizuális, szaglásos, állapotjellegű helyszíni kontroll,
- naplózás és adatértékelés: számítással kombinált, adatfeldolgozáson alapuló értékelés.

Monitoring-műszerek megfelelősége és korszerűsége

A tervezett emissziómérő rendszer korszerű, ipari pontforrási alkalmazásra alkalmas berendezésekből áll. A rendszer főbb elemei tanúsított vagy típusalkalmassági engedéllyel rendelkező komponensek.

Mérések gyakorisága

- folyamat-monitoring: folyamatos,
- pontforrás kibocsátás-monitoring: folyamatos,
- akkreditált emissziómérések: időszakos, a hatósági és jogszabályi előírások szerint,
- operátori ellenőrzések: napi / műszakonkénti / eseményhez kötött.

Eredmények rögzítésének módja és gyakorisága

A folyamatosan mért technológiai és emissziós adatok:

- automatikusan rögzítésre kerülnek,
- digitális adatgyűjtő rendszerbe futnak be,
- archiválhatók,
- visszakereshetők,
- és hatósági ellenőrzésre alkalmas formában tárolhatók.

Az operátori ellenőrzések és rendellenes események:

- üzemnaplóban,
- eseménynaplóban,
- illetve karbantartási dokumentációban kerülnek rögzítésre.

A monitoring-műszerek és érzékelők karbantartása tervszerű megelőző karbantartás keretében történik.

Ez kiterjed:

- az érzékelők ellenőrzésére,
- szükség szerinti kalibrálására,
- a mintavételi rendszer tisztítására,
- a mérőberendezések működőképességének ellenőrzésére,
- valamint az adatgyűjtő rendszer felügyeletére.

4) Kibocsátási határértékek:

a) Levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határértékek

Technológia megnevezése: Pirolízis - nem veszélyes műanyag hulladék hasznosítás

Forrás: P1 Füstgáztisztító rendszer kéménye.

A folymatosan mért légszennyező anyagokra vonatkozó kibocsátási határértékek:

Légszennyező anyag	Napi átlagérték mg/Nm ³	Félórás átlagérték mg/Nm ³	
		100% (A)	97% (B)
Összes szilárd anyag	10	30	10
TOC	10	20	10
Kén-dioxid (SO ₂)	50	200	50
Nitrogén-oxidok (NO _x)	60	400	200

A szén-monoxid (CO) kibocsátására vonatkozó határértékek:

Szén-monoxid (CO)	mg/Nm ³
Napi átlagérték	50
Félórás átlagérték	100
Tízperces átlagérték	150

A kibocsátási határértékek 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású, száraz gáz esetében 11 tf% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

A nem folyamatosan mért légszennyező anyagokra vonatkozó kibocsátási határértékek és ellenőrzési gyakoriságok:

Légszennyező anyag	Átlagérték mg/Nm ³	Ellenőrzési gyakorisága	
		Üzembe helyezést követő első 12 hónapban	Üzembe helyezést követő második évtől
Sósav (HCl)	10	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer
Hidrogén-fluorid (HF)	1	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer
Cd + Tl	0,05	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer
Hg	0,05	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer

Légszennyező anyag	Átlagérték ng/Nm ³	Ellenőrzési gyakorisága	
		Üzembe helyezést követő első 12 hónapban	Üzembe helyezést követő második évtől
Dioxinok és furánok	0,1	Háromhavonta egyszer	Hathavonta egyszer

A kibocsátási határértékek 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású, száraz gáz esetében 11 tf% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

b) Zajterhelés és rezgésterhelés elleni kibocsátási határértékek

A nappali hatásterületen lévő védendő épületek:

Ingtalan helyrajzi száma	Közterület elnevezése		Házszám	Építményjegyzék szerinti besorolás	Zajkibocsátási határértékek nappal/éjjel [dB]	Övezeti besorolás
990/1	Borsodnádasd	Táncsics Mihály út	10/1	1110 Egylakásos épületek	50/40	Lke
991	Borsodnádasd	Táncsics Mihály út	12/A	1110 Egylakásos épületek	50/40	Lke
1029/1	Borsodnádasd	Táncsics Mihály út	1.	1110 Egylakásos épületek	50/40	Lke

alatti épületek védendő homlokzata előtt 2 m-rel

nappal 50 dB

éjjel 40 dB

c) Vízvédelmi kibocsátási határértékek

A közütemi szennyvízcsatornába vezetett szennyvizek minőségének meg kell felelni a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú mellékletében foglalt küszöbértékeknek, melyek az alábbiak:

A közcatornába bocsátható szennyvizek szennyezőanyag tartalmának küszöbértékei

Sor-szám	Megnevezés	Időszakos vízfolyásba való közvetett bevezetés esetén	Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén
1.	pH	6,5 alatt; 10 felett	6,5 alatt; 10 felett
	Szennyező anyagok	Küszöbérték (mg/l)	
2.	Dikromátos oxigénfogyasztás KOL _k	1000	1000
3.	Biokémiai oxigénigény BOI ₅	500	500
4.	Összes szervesetlen nitrogén öN _{ásv}	120	120
5.	Összes nitrogén öN	150	150
6.	Ammónia-ammónium-nitrogén	100 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾
7.	10' ülepedő anyag	150 ⁽²⁾	150 ⁽²⁾
8.	Összes foszfor, P _{összes}	20	20

Sor-szám	Megnevezés	Időszakos vízfolyásba való közvetett bevezetés esetén	Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén
9.	Szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok)	50 ⁽³⁾	50 ⁽³⁾
10.	Ásványi olajok ⁽⁴⁾	5	10
11.	Fenolok (Fenolindex)	5	10
12.	Kátrány	1	5
13.	Összes vas	10	20
14.	Összes magán	5	5
15.	Szulfid	0,5	1
16.	Szulfát	400	400
17.	Aktív klór	30	30
18.	Összes só	2500	2500
19.	Fluoridok	20	50
	Veszélyes és mérgező anyagok		
20.	Összes arzén	*	0,2
21.	Összes bárium	*	0,5
22.	Cianid, könnyen felszabaduló	0,1	0,1
23.	Összes cianid	1	1
24.	Összes ezüst	*	0,2
25.	Összes higany	*	0,05
26.	Összes cink	*	2
27.	Összes kadmium	*	0,1
28.	Összes kobalt	*	1
29.	Króm VI	*	0,5
30.	Összes króm	*	1
31.	Összes ólom	*	0,2
32.	Összes ón	*	2

Sor-szám	Megnevezés	Időszakos vízfolyásba való közvetett bevezetés esetén	Egyéb befogadóba való közvetett bevezetés esetén
33.	Összes réz	*	2
34.	Összes nikkel	*	1
35.	Molibdén	*	0,5
36.	BTEX (benzol, toluol, etilbenzol, xilol) ⁽⁵⁾	*	0,1
37.	Szerves oldószer ⁽⁵⁾	*	0,1
38.	Azbeszt	30	30
39.	Toxicitás	LC 50% Higítási arány (Halteszt)	LC 50% Higítási arány (Halteszt)
40.	Hőmérséklet	40 °C	40 °C

(1) A küszöbértéket 24 órás átlagmintára kell megállapítani az állati hulladék ártalmatlanítás és hasznosítás technológiából származó szennyvizekre (II. rész, 36. Fejezet).

(2) Csak, ha a 10 perces ülepedésnél a lebegőanyag tartalom nagyobb, mint $5 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{m}^3$.

(3) $100 \text{ m}^3/\text{d}$ kibocsátás alatt a határérték növényi és állati eredet esetén háromszoros, fölötte kétszeres.

(4) $10 \text{ m}^3/\text{d}$ kibocsátás felett.

(5) A határérték $10^{-3} \text{ m}^3/\text{m}^3$ -ben van kifejezve.

* A veszélyes és mérgező anyagok időszakos vízfolyásba való közvetett bevezetése esetén a küszöbértékeket a 10/2000. (VI. 2.) KöM–EüM–FVM–KHVM együttes rendelet 3. sz. melléklete B szennyezettségi határértékeinek megfelelően kell megállapítani az 5. számú táblázat minimum és maximum értékei között az elővizsgálati eredmények figyelembevételével.”

II. Előírások:

A) Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal előírásai:

a) Környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási hatáskörben:

Általános előírások:

1. A létesítményt csak jelen végleges egységes környezethasználati engedélyben foglaltak szerint, a belefoglalt levegőtisztaság-védelmi és hulladékgazdálkodási engedély birtokában, azoknak megfelelően, a mindenkor hatályos környezetvédelmi jogszabályokban előírtak szerint, valamint az elérhető legjobb technika követelményének megfelelő technológiával – beleértve az adatszolgáltatások teljesítését is – lehet működtetni.
7. A tevékenységet, illetve az ahhoz kapcsolódó valamennyi egyéb járulékos tevékenységet úgy kell végezni, hogy az a lehető legkisebb környezetterheléssel járjon és a környezeti elemek elszennyeződése kizárható legyen.
8. A Borsod-Abaúj- Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya (a továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) engedélye nélkül a 314/2005.

- (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rend.) 2. § (3) bek. d) pontja szerinti jelentős változtatásnak minősülő módosítás vagy átépítés nem valósítható meg az üzemben.
9. Az engedély időbeni hatályának lejáratakor, amennyiben a tevékenységet folytatni kívánják, az engedély újbóli kiadására irányuló teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati eljárást az engedély időbeni hatályának lejártát megelőző legalább 3 hónappal szükséges megindítani.
 10. A személyre szólóan meghatározott feladatokat végző személyzetnek megfelelő végzettségen-, képzettségen- és/vagy gyakorlaton alapuló tudással kell rendelkeznie.
 11. Az engedélyesnek olyan eljárási rendet kell kialakítania, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén sor kerülhessen a megfelelő intézkedés megtételére. Az eljárási rendben meg kell határozni, hogy az engedélyben foglaltaktól való eltérés esetén kinek a felelőssége és jogosultsága a további vizsgálatok és intézkedések kezdeményezése.
 12. A környezethasználó köteles a létesítményt felügyelő alkalmazottak megfelelő képzéséről gondoskodni, hogy ismerjék az ezen engedélyben megfogalmazott követelményeket, amelyek felelősségi körüket érintik, illetve gondoskodnia kell arról, hogy az alkalmazottak munkavégzését segítő írásos munkautasítások álljanak rendelkezésre, tekintettel a műszaki és személyi védelem követelményeire, a tevékenység jellegéből adódó adminisztratív kötelezettségekre, valamint utasításokat kell adni a havária esetén szükséges teendőkre.
 13. A képződő hulladékok vonatkozásában az azok gyűjtésével, átadásával megbízott munkavállalókat szóban ki kell oktatni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a kezelés során betartandó műszaki és személyi védelem előírásaira vonatkozóan, valamint a rendkívüli esemény (havária) következtében szükséges teendőkre.
 14. A létesítmény működtetőjének gondoskodnia kell arról, hogy ezen engedély 1 példánya, illetve az engedélyezési dokumentáció azon részei, amelyekre az engedélyben hivatkozás történik, rendelkezésre álljanak minden alkalmazott számára, aki az engedély hatálya alá tartozó tevékenységet végez.
 15. A létesítmény működtetője 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 feljegyzéseket kell készítenie.
 16. A létesítmény működtetője a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételeihez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése alapján köteles biztosítani, hogy olyan környezetvédelmi megbízott, akire a 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet előírásai vonatkoznak, elérhető legyen a környezetvédelmi hatóság számára az üzemmel összefüggő környezetvédelmi kérdések felmerülése esetén.
 17. Az üzem megindítását, a hulladék átvételét követő **8 napon belül be kell jelenteni** a hatóságnak az üzem megnyitásának tényét.
 18. Az 1995. évi LIII. törvény 96/B. § (1) és (3) bek. szerint előírt, 200 000,- Ft mértékű, tárgyév február 28-ig befizetendő éves felügyeleti díj befizetését igazoló dokumentáció közlemény részében fel kell tüntetni jelen határozat számát.
 19. A telephelyen kizárólag olyan személyek végezhetnek technológiai, hulladékkezelési, anyagmozgatási vagy minőség-ellenőrzési feladatot, akik a munkakörükhöz szükséges oktatással, jogosultsággal, illetve gyakorlati betanítással rendelkeznek. Az ennek biztosítására szolgáló rendszeres oktatásokról, munkaköri kijelölésekről, felelősségi körökről és szükséges jogosultságokról nyilvántartást kell vezetni és a hatóság részére azt helyszíni ellenőrzés és/ vagy egyéb adatszolgáltatás keretében be kell mutatni.

Építésre, létesítésre, a technológia kialakítására vonatkozó előírások:

1. A hulladékok tárolására szolgáló tér vízzáróságát biztosítani kell.
2. A tevékenység során használt eszközök, berendezések, tárolóterek műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell.
3. A csapadékvizek biztonságos és ártalommentes elvezetéséről gondoskodni kell.
4. A létesítményt úgy kell megvalósítani, hogy az sem a kivitelezés, sem a későbbi üzemeltetés során ne veszélyeztethesse a földtani közegét.
5. A földtani közeg szennyeződésének megelőzése érdekében szükséges a kivitelezési munkálatok során keletkező hulladékok megfelelő tárolása és gyűjtése.
6. Az alkalmazott munkagépek rendszeres és nagy karbantartása, javítása, szervizelése a vizsgált telephelyen nem végezhető.

7. A munkagépek üzemanyag tankolása és feltöltése kizárólag erre a célra elkülönített, kármentővel ellátott területen végezhető.
8. A szállítást úgy kell végezni, hogy a közutakon a szállítmány ne okozzon határérték feletti szálló por terhelést, szükség esetén gondoskodni kell a szállítmány takarásáról.
9. A szállítást végző járművek okozta sárfelhordás folyamatos takarításáról gondoskodni kell, a későbbi diffúz porterhelés kialakulásának csökkentése érdekében.
10. A szállítási munkákat csak megfelelő műszaki állapotú a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel lehet végezni.
11. A keletkező hulladék anyagok nyílt téren vagy hagyományos tüzelőberendezésben történő elégetése tilos!
12. A rendszert úgy kell megvalósítani, hogy a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet előírásai szerinti retesz feltételeket biztosítani tudja.
13. A keletkező hulladékok kezeléséről gondoskodni kell.
14. A tevékenység során keletkező hulladékok, valamint az átvételre kerülő hulladékok megfelelő műszaki védelemmel rendelkező gyűjtő- és tároló helyeit a tervezett módon, a jogszabály előírásainak megfelelően kell kialakítani.

Próbaüzemre vonatkozó előírások

1. A pontforráshoz tartozó technológiák műszaki átadás-átvételét követően legalább **3 hónapos próbaüzemet** kell tartani. A próbaüzem megkezdésének időpontjáról 8 nappal előtte írásban kell tájékoztatni a környezetvédelmi hatóságot.
2. A **próbaüzem befejezését követő 30 napon belül zárójelentést kell készíteni**, és azt meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak. A zárójelentéshez csatolni kell egy megvalósulási dokumentációt, amelynek tartalmaznia kell, hogy a létesítmény milyen berendezésekkel valósult meg, valamint annak igazolását, hogy a megvalósult létesítmény megfelel az egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak. A zárójelentésben be kell mutatni a P1 jelű pontforrás üzemelése során keletkező légszennyezőanyag kibocsátásokat, értékelve, hogy azok miként felelnek meg jelen határozatban előírt kibocsátási határértékeknek, csatolva az emisszió mérési jegyzőkönyvet. Be kell mutatni a folyamatos mérőrendszer kialakítását, működését, eredményeit is.
3. A próbaüzem során a kibocsátási határértékek betartásának ellenőrzése érdekében akkreditált laboratórium által végzett emisszió méréssel is meg kell határozni a P1 jelű pontforrás légtéri kibocsátásait. A vizsgálatot normál, üzemzavaroktól mentes üzemvitel mellett kell elvégezni.
4. Az emisszió mérés időpontjáról 8 nappal korábban, írásban értesíteni kell a környezetvédelmi hatóságot.
5. A próbaüzemelés során a P1 jelű pontforrásnál vizsgálni kell a légszennyező-anyag kibocsátás megfelelést a kibocsátási határértékekhez kötött összes légszennyezőanyagra vonatkozóan.
6. A létesítmény csak akkor üzemelhet, ha a próbaüzem igazolja, hogy a technológia megfelel az egységes környezethasználati engedélyben foglaltaknak.
7. A próbaüzem lezárását követően a pontforrás **üzemeltetéséhez levegőtisztaság-védelmi engedélykérelmet kell benyújtani** a környezetvédelmi hatósághoz, valamint a kialakításra kerülő légszennyező pontforrásra vonatkozóan - az emissziómérési eredmények alapján - Levegőtisztaság-védelmi alapbejelentést (LAL/A) kell teljesíteni. **Határidő: a próbaüzemet követő 30 nap.**
8. A próbaüzemi zárójelentéshez az adott hasznosítási időtartamot magában foglalóan, majd azt követő fél éves időszakot követően jelentést kell készíteni, melyet és a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Hulladékgazdálkodási Osztályára (hulladékgazdálkodási hatóság) is kell benyújtani. Ebben részletesen jelleggel be kell mutatni a próbaüzem keretében végzett hasznosítási tevékenység főbb tapasztalatait, eredményeit, a termék minősítés lépéseit, eredményeit.

Határidő: a próbaüzem lezárását követő 30 nap, majd az első félévet követő 30 napon belül.

Üzemeltetésre vonatkozó előírások:

Levegőtisztaság-védelmi előírások

1. A technológia során kizárólag nem veszélyes műanyag hulladék pirolízise végezhető. Vegyes települési hulladék, gumihulladék, veszélyes anyaggal kevert, egyéb hulladék pirolízise tilos!
2. A pirolízis során a technológiai utasítások folyamatos betartásával meg kell akadályozni a határérték feletti légszennyezőanyag kibocsátást.
3. A légszennyező pontforrás emissziója nem lépheti túl a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28) FM rendelet szerinti technológiai kibocsátási határértékeket.
4. A hulladék adagolása csak a berendezés normál üzemviteli állapotában kezdhető el.
5. A támasztó égő csak olyan tüzelőanyaggal működtethető, amely nem okoz nagyobb szennyezőanyag-kibocsátást, mint amit a propán-bután gáz, a földgáz, vagy az egyes folyékony tüzelő- és fűtőanyagok kéntartalmának csökkentéséről szóló miniszteri rendeletben meghatározott fűtőolaj és tüzelőolaj használata eredményezne.
6. A légszennyező anyagok kibocsátási határértékeinek betartása akkor teljesül:
 - ha a napi átlagértékek egyike sem lépi túl az előírt napi átlagértékeket,
 - ha az előírt félórás átlagértékek egyike sem lépi túl jelen véleményben szereplő határérték táblázat „A” oszlopában megadott kibocsátási határértékeket, vagy az egy naptári év alatt mért félórás átlagértékek 97%-a nem lépheti túl a „B” oszlopában megadott kibocsátási határértékeket.
7. A félórás átlagértékek, illetve a nehézfémek, a dioxinok és furánok mintavételi időszak alatt mért átlagértékeinek egyike sem lépheti túl a megadott kibocsátási határértékeket.
8. A félórás átlagértékeket és a 10 perces átlagértékeket a tényleges üzemelési idő alatt (kivéve az indítási és leállítási szakaszok azon időtartamát, amikor nem történik pirolízis) mért értékekből kell számítani.
9. A kibocsátási határértékeket 11% oxigén tartalmú, fizikai normál állapotú füstgázra vonatkoztatva kell számítani.
10. Üzemeltetni kell egy olyan módon kialakított automatikus rendszert, amely megakadályozza a hulladék beadagolását minden olyan esetben, amikor a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet által előírt folyamatos mérés szerint - a füstgáztisztító rendszer meghibásodása, illetve üzemzavara miatt - két félórás mérés alapján túllépik a kibocsátási határértékeket.
11. Nem indítható el a felfűtés, ha a reaktor zártsága nem igazolt, a vízzár vízszintje nem megfelelő, a hűtővíz-keringés nem működik, a nitrogénellátás nem áll rendelkezésre, a vezérlőpult hibajelzést mutat, vagy bármely biztonsági szerelvény üzemén kívüli állapotban van. Ilyen esetben az indítást meg kell szakítani, a hibát azonosítani kell, és az eseményt az üzemi naplóban rögzíteni kell.
12. A mérőrendszer meghibásodását **24 órán belül** jelenteni kell a környezetvédelmi hatóságnak.
13. A mérőrendszer tervszerű, rendszeres megelőző karbantartását el kell végezteni.
14. A mérőrendszerek átalakítása és javítása után minden esetben ellenőrző kalibrálást kell végezteni akkreditált szervezettel. A karbantartást és kalibrálást minimum 3 havonta el kell végezni. A tervezett időpontról a környezetvédelmi hatóságot tájékoztatni kell.
15. A beépített folyamatos emisszió mérő műszerek üzemeltetése során az MSZ EN 14181:2004 szabvány szerint kell eljárni. Legalább évente egy alkalommal, valamint átalakítás és javítás esetén akkreditált mérőeszközökkel összehasonlító mérést kell végezni. A tervezett időpontról a környezetvédelmi hatóságot tájékoztatni kell.
16. A folyamatos mérőberendezés meghibásodása, illetve üzemzavar esetén a normál működési körülmények visszaállásáig a hulladék adagolása tilos!
17. A félórás kibocsátási határértékek túllépése esetén a pirolízist megszakítás nélkül 4 óránál tovább folytatni tilos. A pirolízis alatt az ilyen körülmények között végzett üzemelések összesített ideje nem haladhatja meg éves szinten a 60 órát.
18. Az érvényes napi átlagértékek képzéséhez az adott naphoz tartozó legfeljebb 5 félórás átlagérték kerülhet kihagyásra működési hiba vagy a folyamatos mérési rendszer karbantartása miatt.
19. A folyamatos mérőrendszerek, valamint a méréshez szükséges állapotuk folyamatos fenntartása az üzemeltető feladata.

20. A beépített folyamatos mérőműszerek típusalkalmasság felülvizsgálatának költségét az üzemeltetőnek kell biztosítani.
21. A beépített folyamatos mérőrendszerrel a mintagáz-szártó és kondenzátumleválasztó egység működőképességét az üzemeltetés során rendszeresen ellenőrizni kell. Az ellenőrzésnek ki kell terjednie a mintagáz-hűtő / szártó egység üzemi állapotára, a kondenzátumleválasztás működésére, a kondenzátum elvezetésére, a fűtött mintavezetékek állapotára, valamint arra, hogy a mérési ágban ne jelenjen meg olyan nedvesség, amely a mérési eredmény megbízhatóságát befolyásolná.
22. Az üzemeltető a hulladékok fogadását, átvételét és kezelését úgy végezze, hogy ezen tevékenységek ne okozzanak bűz szennyezést, illetve az emberi egészséget ne veszélyeztessék.
23. A hulladékok beszállítását és a telepen történő mozgatását csak megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel lehet végezni.
24. A hulladékkezelés kizárólag zárt csarnokon belül végezhető.
25. A pirolízis során kikerülő maradékanyagokat zárt edényzetben kell gyűjteni.
26. Ömlesztett kültéri hulladéktárolás nem végezhető.
27. A hulladék kezelését, szállítását, rakodását, tárolást úgy kell végezni, hogy ne okozzon diffúz légszennyezést.
28. A tevékenységet úgy kell végezni, hogy a technológia minden eleme alkalmas legyen arra, hogy a lakosságot megalapozott panaszbejelentést okozó légszennyezés ne érje. Megalapozott lakossági panaszbejelentés esetén a telephelyen folytatott tevékenység engedélytől eltérő tevékenységnek minősül.

Zaj- és rezgésterhelés elleni előírások

1. Tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű környezeti zajt vagy rezgést okozni.
2. Tilos a hűtőtorony gépészetét éjjeli időszakban üzemeltetni.
3. A határozatba foglalt zajkibocsátási határértékek betartása folyamatosan kötelező.
4. A zajosabb technológiai műveletek idején az üzemépület kapuit és nyílászáróit zárt állapotban kell tartani, kivéve a szükséges anyagmozgatási, karbantartási vagy biztonsági célú nyitásokat.
5. Az anyagmozgatási, rakodási és beszállítási műveleteket nappali időszakra kell korlátozni.
6. Éjszakai időszakban rendszeres rakodási, beszállítási vagy kültéri anyagmozgatási tevékenység nem végezhető.
7. A telephelyen belüli járműmozgásokból eredő zaj mérséklése érdekében belső sebességkorlátozást kell alkalmazni, továbbá kerülni kell a felesleges motorjáratást, a hirtelen gyorsítást és fékezést, valamint az indokolatlan hangjelzés használatát.
8. A rakodási és anyagmozgatási műveleteket úgy kell szervezni, hogy azok időtartama és gyakorisága a szükséges mértékre korlátozódjon.
9. A gépészeti berendezések zajkibocsátásának növekedését rendszeres karbantartással kell megelőzni. Ennek keretében ellenőrizni kell különösen a forgó alkatrészek, csapágyazások, rögzítések, szivattyúk, kompresszorok és egyéb gépegységek állapotát. Rendellenes gép zaj esetén a hibaforrást ki kell vizsgálni, és a szükséges karbantartási vagy javítási intézkedést el kell végezni.

Földtani közeg védelmére vonatkozó előírások

1. A tevékenységet, illetve az ahhoz kapcsolódó valamennyi egyéb járulékos tevékenységet úgy kell végezni, hogy azok során a földtani közeg, talaj elszennyeződése kizárható legyen.
2. A tevékenység során használt eszközök, berendezések, tároló terek műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell.
3. A tevékenységet a környezetvédelmi követelményeknek megfelelő gépekkel lehet végezni. Fokozott figyelmet kell fordítani a működő gépek olajcsöpögésének megelőzésére, rendszeres ellenőrzéssel, karbantartással azt minimális mértékűre kell szorítani.
4. A hulladékok tárolására és kezelésére szolgáló terek műszaki megfelelőségéről folyamatosan gondoskodni szükséges.

5. Az üzem területén a csapadékvíz elvezető rendszer műtárgyait rendszeresen ellenőrizni kell és az észlelt hiányosságokat, állagromlásokat meg kell szüntetni, a szükséges fenntartási munkákat időben el kell végezni, és a karbantartásokról folyamatosan gondoskodni kell.
6. A karbantartásokat szigorúan ellenőrzött körülmények között, megfelelő karbantartási utasítások alapján kell végezni.
7. A veszélyes anyagok tárolására fokozott figyelmet kell fordítani a földtani közeg, a felszíni és a felszín alatti vizek védelme érdekében.
8. Havária esetén a beadványban szereplő havária terv szerint kell eljárni!

Hulladékgazdálkodásra vonatkozó előírások

1. Jelen egységes környezethasználati engedéllyel kizárólag a határozat I.1. pontjának 1. számú táblázatában nem veszélyes hulladékok hasznosítását (pirolizálását) lehet végezni a határozat I.1. pontban részletezett módon és helyszínen, aprítás a technológia során nem történhet.
2. A hulladékok szállítását – amennyiben a jogszabály ettől eltérően nem rendelkezik – kizárólag az a személy, vagy szervezet végezheti aki, vagy amely rendelkezik a hatáskörrel rendelkező környezetvédelmi, illetve hulladékgazdálkodási hatóság hulladékazonosító kód szerint azonosított hulladék szállítására vonatkozó engedélyével.
3. Az engedélyes köteles meggyőződni arról, hogy az átvételre kerülő nem veszélyes hulladékok veszélyességi jellemzőkkel nem rendelkeznek. A PVC- vagy jelentős klórtartalmú frakciók reaktorba kerülésének megelőzése érdekében kézi PVC-mérő alkalmazása tervezett.
4. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet 1. sz. mellékletben felsorolt kockázatos anyagokkal szennyezett hulladékok, valamint veszélyes hulladékok átvétele tilos!
5. Az átvételi követelményeket nem kielégítő hulladékok átvételét meg kell tagadni.
6. A hulladékok (átvett, keletkezett, átadott) tömegét mérlegeléssel kell meghatározni. A mérlegjegyeknek a nyilvántartás részét kell képeznie.
7. Az átvett, illetve a tevékenység során keletkező hulladékok, valamint a minősített termékek raktározására szolgáló helyszíneket a funkció megjelölésével feliratozni szükséges.
8. A tevékenység során alkalmazott műszaki megoldásoknak biztosítaniuk kell, hogy a hasznosítási művelet végzése során a hulladékok ne szennyezzék (még havária esetben sem) a környezetet.
9. A telephelyen a hulladékok gyűjtése, előzetes tárolása és kezelése – a környezet károsítását megelőző, szennyezését kizáró módon – a I.3. pontban részletezett módon történhet.
10. A hulladéktároló helyek üzemeltetése során a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya által BO/51/04544-3/2026. számon kiadott határozatban foglaltakat maradéktalanul be kell tartani.
11. A telephelyen egyidejűleg tárolható nem veszélyes hulladékok mennyisége nem haladhatja meg a **99 tonnát**.
12. A tevékenység során használt eszközök, berendezések műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell.
13. A hulladékok előzetes tárolására, hasznosítására szolgáló területre esetleg kikerülő, veszélyességi jellemzővel rendelkező szennyezőanyagot azonnal össze kell gyűjteni és a továbbiakban veszélyes hulladékként kell kezelni.
14. Engedélyes köteles az átvett hulladékok hasznosításáról, illetve engedéllyel rendelkező további kezelő részére történő átadásáról folyamatosan gondoskodni. Hulladékot a telephelyen felhalmozni tilos!
15. Az átvett nem veszélyes hulladékok engedélyes telephelyén – átvételt követően, előkezeléssel, hasznosítással együtt – legfeljebb 1 évig tárolhatóak.
16. Az átvett nem veszélyes hulladékok hasznosításával összefüggésben kizárólag a 4. pontban részletezett kezelési műveletek [válogatás, pirolízis, minősíttetés] végezhetők.
17. A hasznosítási műveleteket úgy kell folytatni, hogy az biztosítsa a hulladékok újra feldolgozhatóságát.
18. A hasznosítási rendszer részeként olyan minőségbiztosítási rendszert kell kialakítani és működtetni, amely alkalmas a hulladék státusz megszűnésére vonatkozó Ht. 9. § (1) bekezdés szerinti előírásoknak való megfelelés folyamatos és dokumentált igazolására. A nem minősített, vagy minőségük alapján

- termék státuszának nem minősülő anyagok a kezelést követően is hulladéknak tekintendők, és továbbra is a Ht., valamint a vonatkozó végrehajtási jogszabályok előírásait kell rá alkalmazni, azaz átadása kizárólag engedéllyel rendelkező szervezet részére történhet.
19. A termékminőségre vonatkozó kritériumoknak való megfelelés igazolása történhet az ÉMI-TÜV SÜD vagy más a felhasználás célja szerint akkreditált szervezet által kiállított a hasznosítás célja szerinti minősítő irat, vagy az ipari vagy európai műszaki engedély vagy vonatkozó magyar nemzeti szabvány előírásainak való megfelelést igazoló iratok (így különösen a tervezett felhasználás szempontjából lényeges, alapvető termékjellemzők, ezek akkreditált vizsgálatának, értékelésének módszerei, teljesítmény állandóság stb.) beszerzésével. Minősítési tanúsítvány, megfelelési igazolás, nyilatkozat nélkül hulladék termékként nem hasznosítható, illetve nem értékesíthető.
20. Termékként történő értékesítés kizárólag megfelelési igazolása birtokában történhet.
21. A minőségbiztosítási rendszer keretében kell szabályozni a megfelelési vizsgálat lefolytatásának személyi és egyéb feltételeit, valamint azt is, hogy ki jogosult a megfelelési tanúsítvány kiállítására, illetve annak felelősségvállalóként történő aláírására.
22. Amennyiben a megfelelési igazolás nem teszi lehetővé a hasznosítási cél szerinti felhasználást, a nem minősített, újfeldolgozott hulladékokat továbbra is hulladéknak kell tekinteni és azokat hatályos kezelési engedéllyel rendelkező szervezet részére át kell adni!
23. A nem minősített, minősége alapján nem megfelelő, illetve a minősítési okiratban meghatározott hasznosítástól eltérő felhasználás esetén, a hulladék a kezelést követően is hulladéknak tekintendő, és továbbra is a Ht., valamint a vonatkozó végrehajtási jogszabályok előírásait kell rá alkalmazni, azaz átadása kizárólag engedéllyel rendelkező szervezet részére történhet.
24. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladék birtokosa – a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendeletben meghatározottak alapján – köteles az ingatlanán, telephelyén, illetve a tevékenység végzése során keletkező veszélyes hulladék biztonságos gyűjtéséről gondoskodni mindaddig, amíg a veszélyes hulladékot a kezelőnek át nem adja.
25. A kezelés helyszínén a hulladékok biztonságos, környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási szempontból megfelelő elhelyezéséről és kezeléséről gondoskodni kell.
26. Az átvett, illetve az üzemszerű tevékenység során keletkező hulladékok számára – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – a vonatkozó hatályos jogszabályokban – jelenleg az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet - előírt követelményeknek megfelelő gyűjtési lehetőséget kell biztosítani.
27. Az átvett, illetve a tevékenység során keletkező hulladékok – amelyek körét a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet 2. számú melléklete határozza meg – gyűjtéséről és további hulladékgazdálkodási célú átadásáról, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény a végrehajtására kiadott, valamint az egyéb vonatkozó hatályos jogszabályokban foglaltak szerint kell gondoskodni.
28. A tevékenység során keletkező veszélyes hulladékok gyűjtését a környezet károsítását megelőző, szennyezését kizáró módon, a kijelölt gyűjtőhelyen a kémiai hatásoknak és a mechanikai igénybevételnek ellenálló gyűjtőedények alkalmazásával kell végezni.
29. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok szállításra, illetve egyéb engedélyköteles hulladékgazdálkodási célra történő átadása esetén meg kell győződni az átvevő vonatkozó átvételi jogosultságáról. A keletkezett hulladékok lerakással történő ártalmatlanítására való átadása esetén vizsgálni kell a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletben meghatározott alapjellemzési kötelezettséget, szükség esetén a megfelelő dokumentumok meglétéről gondoskodni kell.
30. Tilos a veszélyes hulladékot a települési hulladék, vagy más nem veszélyes hulladék közé juttatni!
31. A környezetbe került hulladék jogszabályokban előírt összegyűjtéséről és elhelyezéséről engedélyes késelem nélkül gondoskodni köteles.
32. A hulladékgazdálkodási tevékenységgel összefüggésben végzett műveletek végrehajtásáért, illetve ellenőrzéséért felelős személyt kell kijelölni.

33. A hulladékgazdálkodási tevékenységben résztvevő munkavállalókat oktatásban kell részesíteni, és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a tevékenység végzéséhez szükséges műszaki és személyi védelem előírásaira, valamint a környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási szempontból rendkívüli esemény bekövetkezésekor szükséges teendőkre vonatkozóan.
34. Az engedélyes köteles a környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képesítési feltételeiről szóló 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet szerinti képesítéssel rendelkező környezetvédelmi megbízottat alkalmazni.
35. Az átvett, kezelt, illetve a tevékenység során keletkezett hulladékokról – a hulladékokkal végzett tevékenység módja (hasznosítás) szerint külön – a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet alapján, az engedélyben szereplő besorolás szerint, típusonkénti nyilvántartást kell vezetni, melyet az engedélyes telephelyén kell tartani.
36. A hulladékok dokumentálását, bejelentését a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet előírásai szerint kell végezni.
37. Az adatszolgáltatási kötelezettségének a nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozóan negyedévente, a **tárgynegyedévet követő 30. napig**, a tevékenység végzése során keletkezett hulladékokról évente, a tárgyévet követő év **március 1.** napjáig kell eleget tennie.
38. Engedélyes valamennyi, az engedélyezett tevékenységekkel összefüggő, környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási jogszabályba ütköző magatartásáért, valamint a tevékenységével okozati összefüggésbe hozható környezetszennyezésért, környezetveszélyeztetésért, vagy környezetkárosításért teljes körű felelősséggel tartozik.
39. A hulladékgazdálkodási tevékenység kizárólag érvényes környezetvédelmi biztosítás megléte mellett folytatható, és az, az engedélyezett tevékenységek befejezéséig nem mondható fel. A környezetvédelmi biztosításnak az engedélyes által folytatott hulladékgazdálkodási tevékenységre (nem veszélyes hulladék hasznosítása) ki kell terjednie, figyelemmel a tevékenység területi hatályára.
40. Engedélyes valamennyi, az engedélyezett tevékenységekkel összefüggő, környezetvédelmi, hulladékgazdálkodási jogszabályba ütköző magatartásáért, valamint a tevékenységével okozati összefüggésbe hozható környezetszennyezésért, környezetveszélyeztetésért, vagy környezetkárosításért teljes körű felelősséggel tartozik.
41. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény 72. § (1) bekezdése alapján az üzleti év végét követő év március 1. napjáig, a hulladékgazdálkodási hatóságnak igazolja, hogy a környezetvédelmi biztosítást megkötötte, a pénzügyi biztosíték rendelkezésére áll. Az igazolást az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben (OKIR) az ún. „EHIR:BIZT” lapon elektronikus formában kell benyújtani. Az igazolásként benyújtott irathoz (pl.: biztosítási szerződés, kötelezvény, bankgarancia, pénzügyi letét, biztosító által nyújtott kezesség, garancia igazolása, illetve biztosítási kötvény), mellékletként csatolni szükséges a biztosíték, illetve biztosítás mértékét alátámasztó a Rendelet 1. és 2. számú mellékletében szereplő képlet alapján elvégzett számítást.
42. A környezetvédelmi biztosítás felhasználása esetén – a kárelhárítás befejezését követő 30 napon belül – tájékoztatnia kell a hulladékgazdálkodási hatóságot a kárelhárítás módjáról és a felhasznált környezetvédelmi biztosítás mértékéről.
43. A pénzügyi biztosíték lejárat előtti megszüntetése, vagy csökkentése kizárólag a hulladékgazdálkodási hatóság hozzájárulásával történhet!
44. A tevékenység végzése során bármilyen okból bekövetkező környezetszennyezés elhárításáról az engedélyes haladéktalanul intézkedni köteles. A bekövetkezett káreseményről, annak kiterjedéséről, mértékéről, a veszélyeztetett környezeti elemekről, továbbá a tett intézkedésekről a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Kormányrendeletben foglaltak szerint kell értesítést, ill. tájékoztatást adni.

Mérésre, nyilvántartásra és adatszolgáltatásra vonatkozó előírások:

1. Üzemelés alatt 2026., 2027., 2028., 2029. években szabványos környezeti zajmérést kell végezni a legnagyobb zajkibocsátással járó technológiai és anyagmozgatási műveletekre a hrsz.: 990/1, 991, 1029/1 kritikus pontok földszinti és emeleti védendő terei előtt, nappali és éjszakai időszakban egyaránt.

2. A zajmérési jegyzőkönyvet a **mérést követő 15 napon** belül de legkésőbb **tárgyév október 31.** napjáig be kell benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz, hatásterület lehatárolással.
3. A hulladék hasznosítási tevékenységről üzemnaplót kell vezetni, melyben napra készen regisztrálni kell a teljes körű hulladékforgalmat, az üzemvitellel kapcsolatos eseményeket, a hatósági ellenőrzések megállapításait és ezek hatására tett intézkedéseket. Így különösen:
 - a hasznosításra átvett hulladékok azonosítása [dátum, hulladékátadó (tulajdonos, birtokos) megnevezése, azonosító kód, mérlegelési jegy stb.] mennyisége, összetétele;
 - a hasznosítás időpontja, időtartama, megnevezése, kódja;
 - a hasznosított hulladék napi mennyisége [kg];
 - a hasznosítás időtartamához hozzárendelhető, a technológia működtetését meghatározó, ill. befolyásoló paraméterek;
 - a termék nyilvántartást igazoló irat másolata; az azt megalapozó akkreditált vizsgálatok, jegyzőkönyvek csatolása; a megfelelőségi tanúsítvány sorszáma;
 - a felhasznált és/vagy értékesített késztermék mennyisége;
 - a bekövetkezett üzemzavarok, szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok oka, ideje és időtartama, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedések;
 - a rendkívüli eseményeket (hulladék környezetbe jutása, mentesítés, a hulladék kezelését, tárolását befolyásoló üzemzavar, tüzeset stb.).

Az üzemnaplót az engedélyes telephelyén kell tartani. Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni, azt a nyilvántartás részeként kell kezelni, és azt az ellenőrzés során be kell mutatni. Az üzemnapló 5 évig nem selejtezhető.
4. Az Európai Szennyezőanyag-kibocsátási és –szállítási Nyilvántartás létrehozásáról szóló 166/2006/EK Európai Parlament és Tanácsi rendelet alapján évente - tárgyévet követő év március 31-ig - (E)PRTR-A adatlapot kell benyújtani, mely a <http://web.okir.hu/> internetes oldalról tölthető le.
5. Az OKIR-rendszerben való rögzítés és éves rendszeres adatszolgáltatás érdekében évente rögzíteni kell és a teljesítést igazoló iratot be kell nyújtani a hatósághoz a piroüzem kapacitására vonatkozóan a Bizottság (EU) 2022/142 végrehajtási határozat (2022. január 31.) melléklet 2. része 1. Fogalommeghatározások szerinti *"termékek tonnája"* mérőszám, melynek definíciója:
"eltérő rendelkezés hiányában a feltüntetett mérőszám tömege, beleértve a termék vagy a kivont anyag esetleges nedvességtartalmát, de kizárva a termék csomagolását/tárolását;"
Határidő: évente március 31. napjáig.
6. A pirolízis berendezés üzemeltetéséről levegőtisztaság-védelmi szempontból is naplót kell vezetni, melyben az alábbi adatokat kell rögzíteni (a két napló együttesen is vezethető):
 - a berendezés üzemelési ideje-, pirolízis kezdő és befejező időpontja, pirolízis időtartama (óra),
 - a kiszolgáló technológiai berendezések üzemidejét;
 - a termelésre vonatkozó, a légszennyező anyagok kibocsátására hatással lévő adatokat, felhasznált alap és segédanyagokat;
 - a bekövetkezett üzemzavarok, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét és időtartamát, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedéseket;
 - a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét és időtartamát, és a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás-változást;
 - a kibocsátások ellenőrzésének formáját, a mérés időpontját, gyakoriságát és időtartamát, valamint végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait;
 - a kibocsátás ellenőrzését végző szervezet megnevezését, a mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát vagy jelét;
 - a jelen engedélyében előírt kibocsátási határértékeknek, valamint üzemeltetési paramétereknek való megfelelést.
 - a pirolizált hulladékok fajtánkénti mennyisége (kg-ban) a kezelési kód rögzítésével, eredete, összetétele, azonosító kódja;
 - a maradékanyagok mennyisége (kg-ban);
 - a füstgáz CO és O₂ koncentráció mért értékei félórás középértékben megadva;
 - hőmérséklet a tüztér belsejében a falnál;
 - a távozó füstgáz oxigén koncentrációja;

- a távozó füstgáz nyomása, térfogatárama, hőmérséklete és vízgőz tartalma;
 - az elvégzett lényegesebb javítási munkák, üzemzavar elhárítások;
 - az előfordult rendkívüli események, a megtett intézkedések.
- Az üzemnaplót minden naptári év végén le kell zárni, annak tételes és összefoglaló értékelését el kell készíteni. **Az üzemnapló nem selejtezhető.**
- A folyamatos kibocsátás – ellenőrzés eredményeiről évente összefoglaló jelentést kell készíteni és **tárgyévét követő március 31-ig** a környezetvédelmi hatóságnak meg kell küldeni.
 - Az üzemnapló alapján **minden negyedév végén** jelentést kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak a negyedévben bekövetkezett esetleges üzemzavarokról, az üzemzavar hosszáról, illetve hogy az üzemzavar alatt történt-e határérték túllépés.
5. A hulladékok égetésének műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet előírásai alapján **folyamatosan kell mérni és rögzíteni** az alábbi légszennyező komponenseket:
- nitrogén-oxidok (NO_x)
 - szén-monoxid (CO)
 - összes szilárd anyag
 - TOC (elégetlen szén-hidrogén)
 - kén-dioxid (SO₂).
6. **Folyamatosan mérni és rögzíteni kell** a következő működési paramétereket:
- hőmérséklet a tüztérben
 - a távozó füstgáz oxigénkoncentrációja, nyomása, térfogatárama, hőmérséklete.
7. A folyamatos üzemű füstgáz emisszió-mérő műszerekhez olyan adatgyűjtő és tároló rendszerrel kell rendelkezni, amely alkalmas a mérési adatok tárolására, visszakeresésére (archiválás) és védve van az adatok illetéktelen manipulálása ellen.
8. A P1 jelű pontforrás folyamatosan mért komponenseinek értékeit egy kiépített adatátviteli rendszeren el kell juttatni a környezetvédelmi hatósághoz. Az adatátviteli rendszer kiépítése és működtetése az üzemeltető, az adatok fogadási feltételeinek biztosítása a környezetvédelmi hatóság feladata. Az adatokat olyan formában kell eljuttatni a környezetvédelmi hatóságnak, hogy meg legyenek jelenítve a félórás adatok legalább az utolsó 24 óra vonatkozásában, összehasonlítva a kibocsátási határértékekkel
9. A folyamatosan mért komponensek havi átlag értékeit (napi átlagértékekre bontva) kiértékelve, havonta meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóság részére.
10. A vezetett adatok rendszerezését és archiválását olyan módon kell megvalósítani, hogy az egymással összefüggő adatok, valamint azok bizonylatokkal, okmányokkal való alátámasztottsága, az ellenőrzés során egy adatbázisban legyen visszakereshető.
11. A műszer gyártója által meghatározott rendszerességgel el kell végezni a mérőműszer nullpontjának és referencia értékének ellenőrzését.
12. Az üzembe helyezést követő első 12 hónapban legalább **3 havonta**, ezt követően **évente kétszer** mérni kell a füstgáz **vízgőz-tartalmát, hidrogén-klorid (HCl), hidrogén-fluorid (HF), nehézfém-, a dioxin- és furántartalmát.**
13. A P1 jelű pontforrásnál évente legalább egy alkalommal akkreditált laboratóriummal ellenőrző emisszióméréseket kell végeztetni a kibocsátások és a mérőrendszer ellenőrzése céljából. A mérési jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a mérésnél mért értékeket és ezzel egyidejűleg a folyamatos mérőműszer által mért értékeket. A tervezett időpontról a környezetvédelmi hatóságot tájékoztatni kell. A pirolízis során keletkező kibocsátásokat az alábbiak szerint kell vizsgálni:
- füstgázok és leválasztott szilárd frakció,
 - füstgáz mosó torony: technológiába bemenő, ill. tisztított szennyvíz, valamint szennyvíziszap,
 - szilárd maradék.
- Vizsgálni kell minden olyan további paramétert, komponenst, amely a bevitt hulladékok alapján releváns lehet.
- A mérések alapján el kell készíteni a pirolízis anyagmérlegét és meg kell határozni a környezetvédelmi rendszerek terhelhetőségét. Be kell mutatni, hogy a pirolízisre kerülő hulladékokban jelen lévő szennyezőanyagok a kibocsátások melyik elemében (füstgáz, szilárd maradék, stb.), milyen hányadban jelennek meg.

14. Az emisszió mérő műszerek kalibrálási méréséről készült jegyzőkönyvnek tartalmaznia kell a mért érték és a folyamatos mérő által mért érték százalékos mérési különbségét (korrigált érték).
15. A környezetvédelmi hatóság részére a légszennyező forrásra levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatást (LM) kell tenni a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormány rendelet alapján évente, a **tárgyévot követő év március hó 31-ig**, melyhez csatolni kell az emisszió mérési jegyzőkönyvet.
16. A levegőterheltségi szint meghatározására és a légszennyezettségi határértékek betarthatóságának ellenőrzése érdekében az OLM mérési módszereire előírt követelményeknek megfelelően kétfévente szabványos immisszió mérést kell végezni szállópor, NO₂ komponensekre vonatkozóan. A példákban nehézfém-tartalmat kell meghatározni. A vizsgálatokat **kétfévente**, a meteorológiai adatok figyelembevételével kell végezni. A mérőpontokat a telephely környezetében három ponton Borsodnádasd lakott területei felé a jellemző szélirányban kell kijelölni.
17. Az immissziós mérési eredményekről készült jegyzőkönyvet **tárgy évot követő március 31-ig meg kell küldeni**. A környezetvédelmi hatóság a mérési eredmények ismeretében módosíthatja a vizsgálatok helyét, illetve annak gyakoriságát.
18. Az üzemelés megkezdését követő hat hónapon belül akkreditált mérőszervezettel **olfaktometriás** szag emisszió mérést kell végeztetni. A mérési jegyzőkönyvben meg kell határozni a bűz hatásterületét. A szagvédelmi hatásterületet méretarányos helyszínrajzon is ábrázolni kell.
19. A mérési jegyzőkönyvet a kézhezvételt követő egy hónapon belül meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak.
20. A légszennyező pontforrás, a hozzá tartozó berendezések és a kibocsátott légszennyező komponensek adataiban bekövetkező változás esetén LAL változásjelentést kell tenni.
21. Az adatszolgáltatásra köteles légszennyező pontforrás üzemeltetőjének a levegőtisztaság-védelmi alapbejelentésben bekövetkező változásokat a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.

Elérhető legjobb technika alkalmazására vonatkozó előírások

1. A létesítményen belüli energia-visszanyerési és energia-integrációs lehetőségeket ki kell használni, ehhez készíteni kell éves energiahatékonysági tervet, amely tartalmazza az energiateljesítmény mérését, értékelését és fejlesztési célkitűzéseit (pl. veszteség-hő visszanyerés, hőszigetelés optimalizálása, motorok karbantartása). **Határidő: 2026. október 31.**

Normál üzemeléstől eltérő esetre (havária, üzemzavar) vonatkozó előírások

1. A jelen engedélyben foglalt követelménytől való **bármely eltérés esetén** az üzemeltetőnek az eltérés észlelését követő **8 órán belül** tájékoztatnia kell a környezetvédelmi hatóságot, és az eltérés észlelését követően azonnal meg kell tenni a szükséges intézkedéseket annak érdekében, hogy az engedélyben foglalt feltételek a lehető legrövidebb időn belül teljesüljenek. Az esemény bekövetkezésének okát, valamint a megtett intézkedéseket tartalmazó jelentést 48 órán belül meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóság részére.
2. A rendkívüli légszennyezést a környezetvédelmi hatóságnak a szennyezés bekövetkeztekor azonnal be kell jelenteni, és gondoskodni kell a szennyezés elhárításáról.
3. Havária esetén a havária terv szerint kell eljárni!
4. A tevékenység során esetlegesen bekövetkező szennyezéseket azonnal fel kell számolni, a környezetvédelmi hatóság egyidejű értesítése mellett. Az elhárításhoz szükséges anyagokat és eszközöket a helyszínen kell tárolni.
5. A bekövetkezett haváriáról, illetve környezetvédelmi szempontból rendkívüli eseményről a veszélyeztetett környezeti elemekről, a szennyezés mértékéről, valamint a megtett intézkedésekről szóban késedelem nélkül **(46/517-300)**, írásban **12 órán belül** (hivatali kapun **KRID: 521067758**; e-mailben: **kornyezet.fo.miskolc@borsod.gov.hu**) kell tájékoztatni a telep környezetvédelmi megbízottjának a környezetvédelmi hatóságot az üzemzavar jellegének, időtartamának, elhárítási módjának stb. feltüntetésével.

6. A káresemények és beavatkozások, intézkedések időbeli dokumentálására kárelhárítási naplót kell vezetni.
7. Szennyezés esetén, a területen belüli védekezés megkezdése mellett a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 2. § (6) bekezdésében foglaltak szerint köteles a környezethasználó eljárni.
8. A rendkívüli légszennyezést a környezetvédelmi hatóságnak a szennyezés bekövetkeztekor azonnal be kell jelenteni, és gondoskodni kell a szennyezés elhárításáról.
9. Üzemzavar esetén az üzemeltető köteles a normál működési körülmények visszaállásáig a szennyezést okozó folyamatokat késedelem nélkül lecsökkenteni vagy leállítani, valamint az üzemzavart a környezetvédelmi hatóságnak haladéktalanul bejelenteni.
10. A levegőbe kibocsátott légszennyező anyag összes szilárdanyag-koncentrációja semmilyen körülmények között nem haladhatja meg a félórás átlagértékben kifejezett 150 mg/Nm³ mértéket. A TOC-ra és a szén-monoxidra érvényes kibocsátási határértékek rendellenes üzemeltetési körülmények között sem léphetők túl.

Szüneteltetésre vonatkozó előírások

1. Az üzem **szüneteltetésének szándékát** annak tervezett időpontját megelőzően legalább **30 nappal írásban** (hivatali kapun: KRID:521067758 vagy e-mailben: kornyezet.fo.miskolc@borsod.gov.hu) be kell jelenteni a környezetvédelmi hatóságnak.
2. A szüneteltetés alatt a szükséges karbantartási és a fejlesztési munkákat el kell végezni, a monitoring rendszert üzemeltetni kell.
3. A tevékenység újraindulásának szándékát **az újraindulás napját 15 nappal megelőzően** a környezetvédelmi hatóság felé jelenteni szükséges.

Felhagyására vonatkozó előírások

1. A tevékenység felhagyásának szándékát a írásban (hivatali kapun: KRID: 521067758; e-mailben: kornyezet.fo.miskolc@borsod.gov.hu) a **felhagyás előtt 60 nappal** be kell jelenteni; a felhagyásra vonatkozó terveket, a munkálatok ütemezésére vonatkozó dokumentációt jóváhagyásra be kell nyújtani a környezetvédelmi hatóságnak.
2. A felhagyására indított eljárás során az üzemeltetőnek be kell nyújtani környezeti állapotfelmérési dokumentációt.
3. A tevékenység felhagyása esetén, ha a tevékenységből a földtani közegben környezeti kár következett be, a mindenkor érvényes – jelenleg a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet szerinti kárelhárítási vagy a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet szerinti – kármentesítési eljárást kell lefolytatni.
4. A létesítmény felhagyása során biztosítani kell, hogy a működésből eredő talaj és felszín alatti vízszennyezés ne maradjon vissza.
5. A felhagyás során keletkező hulladékok kezeléséről gondoskodni kell.
6. Az üzem felhagyását követően a telephelyen hulladék nem maradhat.

b) Közegészségügyi hatáskörben:

1. A tevékenység során meg kell akadályozni a felszíni és felszín alatti vizek, a környezeti levegő szennyeződését, csökkenteni a havária helyzetek kockázatát, biztosítani, hogy a tevékenység környezetre gyakorolt hatása a vonatkozó rendeletekben előírt határértékeknek megfeleljen. Ehhez a tevékenység során biztosítani kell a kiépített műszaki – biztonsági és védelmi berendezések folyamatos felügyeletét.
2. A lakosság egészségkárosító kockázatainak csökkentése érdekében gondoskodni kell arról, hogy a pontforrás emissziója mindig a kibocsátási határértékek alatt maradjon.

3. A tevékenységet úgy kell végezni, hogy a környezeti elemekre és a lakosságra vonatkozó jogszabályokban meghatározott határértékeknél nagyobb mértékű hatást ne eredményezzen. A tevékenység környezetre gyakorolt hatását, és a határértékeknek való megfelelést a jogszabályokban meghatározott esetekben, illetve amennyiben túllépés valószínűsíthető mérésekkel szükséges ellenőrizni. A próba üzem alatt ajánlott a jogszabályokban meghatározott határértékek betartását mérésekkel ellenőrizni.
4. A tevékenység végzése során keletkező kommunális és veszélyes hulladékokat környezetszennyezést, környezetkárosítást kizáró módon, fajtájuk, kémiai és fizikai tulajdonságaiknak megfelelően kell gyűjteni.
5. Az üzem területén a rovar- és rágcsálóirtást szükség szerint, de évente legalább két alkalommal el kell végezteni.
6. A dolgozók szociális víz igényének kielégítéséhez, kézmosáshoz és tisztálkodáshoz ivóvíz minőségű vizet kell biztosítani. A munkavállalók kézmosásához egyfázisú kézfertőtlenítő szappant biztosítani szükséges.
7. A biológiai kockázattal érintett dolgozókat a munkakörükhöz kapcsolódó védőoltásban kell részesíteni.
8. A tevékenység során felhasznált vegyi anyagokra/készítményekre vonatkozóan gondoskodni kell a kémiai biztonsági előírások betartásáról. Amennyiben sor kerül rá, a veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenységet elektronikus úton az Országos Szakrendszeri Információs Rendszer KBIR rendszeren keresztül a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ részére be kell jelenteni, a bejelentést meg kell ismételni a bejelentett adat megváltozása, vagy a tevékenység megszűnése esetén.

c) Vízügyi, vízvédelmi hatáskörben:

7. A tevékenység végzése során ki kell zárni a szennyezőanyagok környezeti elembe kerülésének lehetőségét. Kiemelt figyelmet kell fordítani arra, hogy szennyeződés ne juthasson felszíni vízbe, vagy a talajba, talajfelszínre, amelyen keresztül talajvízbe kerülhetne.
8. Az üzemi vízhasználatokat és a vizek védelmét szolgáló beavatkozásokat olyan módon kell végrehajtani, hogy a szennyezés-megelőzés követelményeit figyelembe véve, az elérhető legjobb technika alkalmazásával az esetleges vízszennyezéseket megelőzzék, illetve a környezet terhelését a lehető legkisebb mértékűre csökkentsék.
9. A tevékenységet csak megfelelő műszaki állapotú, környezetvédelmi előírásokat kielégítő munkagépekkel és segédberendezésekkel lehet végezni. A szennyezések megelőzése érdekében a gépek, berendezések rendszeres ellenőrzéséről és karbantartásáról gondoskodni kell.
10. A közüzemi szennyvízcsatornába előtisztítás nélkül csak kommunális szennyvizek vezethetők.
11. A közüzemi szennyvízcsatornába vezetett szennyvizek minőségének meg kell felelni a 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet 4. számú mellékletében foglalt küszöbértékeknek.
12. Szennyezés esetén, a területen belüli védekezés megkezdése mellett a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV.26.) Korm. rendelet 2. § (6) pontjának értelmében a környezethasználó a környezetveszélyeztetés, illetve környezetkárosodás helyéről, jellegéről és mértékéről, amennyiben az az 1. § a) vagy b) pontja szerinti környezeti elemet (felszíni víz, felszín alatti víz, földtani közeg) érinti - a területi vízügyi hatóságot és a területi vízügyi igazgatóságot haladéktalanul köteles tájékoztatni.

B) Ózd Város Önkormányzat Jegyzője VÜZ/103-7/2026. számon szakhatósági hozzájárulást előírás nélkül megadta.

III. a) Jelen határozatomba a tervezett P1 jelű légszennyező pontforrás levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélyét belefoglaltam, azt megadottnak tekintem. **Az engedély érvényességi határideje: 2028. június 30., de legfeljebb a próbaüzem befejezését követő 30. nap.**

b) Jelen határozatomba a nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt belefoglaltam. **Az engedély érvényességi határideje: 2031. június 30.** mely az engedélyben foglalttól eltérő más jellegű tevékenység végzésére nem jogosít, és az egyéb engedélyek beszerzése alól nem mentesít.

IV. Az engedélyezési dokumentációt és kiegészítését az ENVIRO-EXPERT KFT. (4028 Debrecen, Hadházi út 7. I./5.) készítette Debrecen, 2025. november 14. keltezéssel.

V. Az Alapállapot-jelentési dokumentációt az ENVIRO-EXPERT KFT. (4028 Debrecen, Hadházi út 7. I./5.) készítette Debrecen, 2025. november 14. keltezésű, „*Egységes környezethasználati engedély iránti kérelem, Terv megnevezése: Borsodnádasd 989/32 helyrajzi számú ingatlanon tervezett nem veszélyes hulladék hasznosítóüzem a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletében megfogalmazott formai és tartalmi előírásai alapján*” című dokumentáció 17. számú fejezete képezi 2025. bázisával.

VI. a) A jelen határozatba foglalt **hulladékgazdálkodási engedély hivatalból visszavonásra kerül**, amennyiben:

- az engedély megadásához előírt feltételek már nem állnak fenn,
- az engedély jogosultja az engedélyezett hulladékgazdálkodási tevékenységgel felhagy, azt megszünteti,
- a hulladékgazdálkodási tevékenység folytatása a környezet veszélyeztetésével, szennyezé-sével, károsításával jár,

A jelen határozatba foglalt hulladékgazdálkodási engedély hivatalból visszavonható, amennyiben:

- az engedélyes nem tesz eleget a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló kormányrendeletben meghatározott kötelezettségének,
- megállapítható, hogy az engedélyt kérelmező a kérelemben valótlan adatokat szerepeltetett és az engedély kiadását ez érdemben befolyásolta,
- az engedély jogosultja a tevékenységet az engedélyben foglaltaktól eltérő módon gyakorolja, vagy
- az engedély jogosultja a hatósági ellenőrzést akadályozza.

Amennyiben a hulladékgazdálkodási tevékenységben bármely, az alaphatározat I. pontjában rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, tulajdonosváltozás következik be, új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt **15 napon belül** a környezetvédelmi hatóságnak bejelenteni.

A hulladékgazdálkodási engedély az azokban foglalttól eltérő más jellegű tevékenység végzésére nem jogosít, és az egyéb engedélyek beszerzése alól nem mentesít.

b) A környezetvédelmi hatóság a környezethasználót környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére kötelezi, ha megállapítja az alábbiakat:

- a kibocsátások mennyiségi vagy minőségi változása miatt új kibocsátási határértékek megállapítása szükséges, vagy az egységes környezethasználati
- engedélyhez képest jelentős változás történt, vagy a környezethasználó jelentős változtatást kíván végrehajtani;
- az elérhető legjobb technika használata nem biztosítja tovább a környezet célállapota által megkövetelt valamely igénybevételi vagy szennyezettségi határérték betartását;
- a környezetvédelmi szempontból biztonságos működés új technika alkalmazását igényli;
- ha a létesítmény olyan jelentős környezetterhelést okoz, hogy az a korábbi engedélyben rögzített határértékek felülvizsgálatát indokolja.

A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyt – hivatalból vagy kérelemre – módosíthatja, ha az engedélyezéskor fennálló feltételek megváltozása a korábban kiadott engedély visszavonását nem teszi szükségessé.

c) Az egységes környezethasználati engedély építésre nem jogosít és az egyéb engedélyek beszerzési kötelezettsége alól nem mentesít.

d) Amennyiben a jelen engedélyben rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltozás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az engedélyes köteles azt 15 napon belül az Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályának bejelenteni, amelynek alapján a környezetvédelmi hatóság dönt a szükséges további intézkedésekről.

d) Az engedély előírásaitól eltérően folytatott tevékenység esetén a környezetvédelmi hatóság határozatában kötelezi a környezethasználót ötszázezer forinttól húszmillió forintig terjedő bírság megfizetésére, az engedélyben rögzített feltételek betartására, valamint legfeljebb 6 hónapos határidővel, intézkedési terv készítésére vagy a Rend. 20/A. § (8) bek. a) pontja esetén környezetvédelmi felülvizsgálat elvégzésére. A kiszabott bírság összege a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény hatálya alá tartozó, 100 millió forintot meghaladó éves nettó árbevéttel rendelkező vállalkozás esetében ötszázezer forinttól a vállalkozás előző évi nettó árbevételenek 5%-áig, de legfeljebb 2 milliárd forintig terjedhet.

e) Környezetveszélyeztetés vagy –szennyezés esetén a környezetvédelmi hatóság a tevékenységet korlátozhatja, felfüggesztheti vagy megtilthatja. Amennyiben a környezethasználó a határozatban foglaltaknak nem tesz eleget, a környezetvédelmi hatóság az engedélyt visszavonhatja és az üzemeltetőt bírság megfizetésére kötelezi.

f) A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 96/B. § (1) és (3) bek. alapján, aki az egységes környezethasználati engedélyezés hatálya alá tartozó tevékenységet folytat, a jogszabályban meghatározott mértékben éves felügyeleti díjat fizet tárgyév február 28-ig. A felügyeleti díj mértéke 200 000,- Ft, azaz kétszázezer forint.

VI. Jelen egységes környezethasználati engedélyezési eljárás 2 835 000,- Ft-, az engedélybe foglalt pontforrásra vonatkozó levegőtisztaság-védelmi engedély 283 500,- Ft mértékű igazgatási szolgáltatási díj-köteles, illetve az engedélybe foglalt, nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedély díja 283 500,- Ft (mindösszesen: 3 402 000,- Ft), mely a SlavskáSkHungary Kft.-t (Budapest) terheli, és általa befizetésre került.

VII. Jelen határozatot és a meghozataláról szóló közleményt megküldöm az eljárásban részt vett Borsodnádásd Város Önkormányzat Jegyzője részére azzal, hogy annak közhírré tételéről gondoskodjon és a közhírré tételről hatóságomat írásban értesítse.

VIII. A döntés ellen – a közléstől számított 15 napon belül - a környezetvédelmi hatósági ügyekért felelős helyettes államtitkárnak címzett, de a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára benyújtott fellebbezésnek van helye.

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.

A fellebbezési eljárás ügyintézési határideje megegyezik az elsőfokú eljárás ügyintézési határidejével.

A jogi képviselővel eljáró ügyfél, valamint a belföldi gazdálkodó szervezet a fellebbezést elektronikus úton, a <https://epapir.gov.hu> elérhetőségen keresztül nyújthatja be a közigazgatási határozatot hozó szervnél.

A jogi képviselő nélkül eljáró természetes személy – amennyiben ügyfélkapuval rendelkezik – választhatja a <https://epapir.gov.hu> elérhetőségen az elektronikus úton történő fellebbezés benyújtását, azonban ha ezzel a lehetőséggel nem kíván élni, vagy a feltételek nem adottak, úgy papír alapon is benyújthatja fellebbezését a közigazgatási döntést hozó szervnél, illetve ajánlott küldeményként postára adhatja a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály, 3530 Miskolc, Mindszent tér 4. sz. alatti címére.

Fellebbezés hiányában jelen döntésem a közléstől számított 16. napon – külön értesítés nélkül – véglegessé válik.

A jogorvoslati eljárás díját a környezetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet állapítja meg.

INDOKOLÁS

A SlavskáSkHungary Kft. (1072 Budapest, Rákóczi út 22.) meghatalmazásából eljáró Enviro-Expert Kft. (4028 Debrecen, Hadházi út 7. I./5) EPAPIR-20251119-6859 számú kérelmében a Borsodnádasd 989/32 hrsz.-ú ingatlanon kialakítandó nem veszélyes hulladék hasznosító üzem (műanyag hulladék pirolizálása) tárgyában egységes környezethasználati engedélyezési eljárást kezdeményezett a környezetvédelmi hatóságon. Beadványához mellékelte a nem veszélyes hulladék hasznosításra vonatkozó hulladékgazdálkodási, illetve a légszennyező forrás levegővédelmi engedély iránti kérelmét is.

A beadvány alapján 2025. november 19-én egységes környezethasználati engedélyezési eljárás indult.

Az eljárás rendjét, tartalmi követelményeit és módszertanát a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kt.) 70. §, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rend.) 17. § - 22. §-ai határozza meg.

A kérelmezett tevékenység nevesített a Rend. 2. számú melléklet 4.1. pontjában (Szerves anyagok előállítása).

A Rend. 1. § (6b) bekezdés szerint a tervezett tevékenység telepítési helye szerinti (Borsodnádasd) önkormányzata ügylélek minősül.

Az eljárást a Rend. 17. § - 22. § -ban foglalt rendelkezések szerint kell lefolytatni az alábbiak szerint:

- Az eljárást a környezetvédelmi hatóság a környezethasználó elektronikus kérelmére indítja meg, a kérelem és mellékletei nyilvánosságra hozható közérdekű adatok.
- A nyilvánosság bevonására a Rend. 21. § rendelkezéseit kell alkalmazni.
- Az egységes környezethasználati engedély tartalmára a Rend. 20. § (3)-(8), (10)-(14) bek., és a 20/A. § (1)-(4a) bek., a 21. § (7) bek. és a 22. § (1) bek. az irányadó.
- A határozat közzétételét a Rend. 21. § (9) bekezdése szabályozza.

Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 43. § (2) bekezdése alapján BO/32/07716-2/2025 számon tájékoztatást adtam a teljes eljárásra történő áttérésről.

Az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás megindításáról közleményt tettem közzé az engedélyezési dokumentáció egyidejű hozzáférhetővé tételével a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal honlapján.

Az Ákr. 44. §-a szerint, ha a kérelem a jogszabályban foglalt követelményeknek nem felel meg vagy megfelel, de a tényállás tisztázása során felmerült új adatra tekintettel az szükséges, az eljáró hatóság határidő megjelölésével, a mulasztás jogkövetkezményeire történő figyelmeztetés mellett hiánypótlásra hívja fel a kérelmezőt, ha törvény vagy kormányrendelet másként nem rendelkezik. A hiánypótlásra történő felhívás jelen eljárásban legfeljebb két ízben történhet összhangban a Kt. 91/B. § (1) bekezdésében foglaltakkal.

A kérelem nem tartalmazott - levegővédelmi, zajterhelés elleni, hulladékgazdálkodási, valamint az elérhető legjobb technika vizsgálati szempontból - elegendő információt az érdemi elbíráláshoz, ezért a kérelmező részére BO/32/00309-10/2026 számon 2026. február 27. teljesítési határidő megjelölésével fizetési és hiánypótlási felhívást adott ki a környezetvédelmi hatóság a tényállás tisztázása érdekében.

A hatósági eljárás díja a környezetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet 3. melléklet 6. pontja alapján 2 835 000,-, illetve a 22. sor. 10.3. alszámú pontja alapján 567 000,-, azaz összesen 3 402 000,- Ft. A kérelmező az eljárás számára előírt 3 402 000,- Ft, azaz hárommillió-négyszázkettőezer forint mértékű igazgatási szolgáltatási díját 2026. február 23-án megfizette.

A kérelmező meghatalmazotja EPAPIR-20260225-3088 számon az eljárás szünetelésére irányuló kérelmet

nyújtott be, csatolva Borsodnádásd Önkormányzata BN/113-6/2026. számú, szüneteléshez hozzájáruló nyilatkozatát.

Erre tekintettel - figyelemmel az Ákr. 49. § (1) bekezdésében foglaltakra, miszerint „Az eljárás szünetel, ha azt – jogszabály kizáró rendelkezésének hiányában – az ügyfél kéri, több ügyfél esetén az ügyfelek együttesen kéri.”
- a BO/32/07716/2025 számon indult, folyó éven BO/32/00309/2026 számon iktatott közigazgatási eljárás 2026. február 25. napjától szünetelt a BO/32/00309-20/2026. számú végzés alapján.

A kérelmező 2026. június 19-én EPAPIR-20260619-3237 számú iratában hiánypótlást nyújtott be a környezetvédelmi hatósághoz a BO/32/00309-10/2026. számú adatpótlási felhívásban foglaltak érdemi teljesítésére.

Az eljárás során a környezetvédelmi és természetvédelmi szempontok mellett vizsgáltam a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 11. § (1) bekezdésében foglaltak értelmében e rendelet 3. számú melléklet 3. 4., 5., 6., 7., és 17. pontjaiban, 8. számú melléklet 2. és 3. pontjaiban szereplő szakkérdéseket.

A dokumentációban foglaltak alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal az alábbiakat állapította meg:

Környezetvédelmi, természetvédelmi és hulladékgazdálkodási hatáskörben:

A dokumentáció készítői rendelkeznek a megfelelő szakértői jogosultsággal, a kérelem tartalmazza az erre vonatkozó igazolásokat.

Az eljárásban az engedélyes által meghatalmazott megfelelő módon igazolta képviseleti jogosultságát.

A dokumentáció - a hatóság BO/32/00309-10/2026 számú felhívására benyújtott kiegészítésével - összhangban van a Kt. 75. §-ban előírt tartalmi követelményeket és összhangban van az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem tartalmi követelményeit megállapító, a Rend” 8. számú mellékletében, valamint az elérhető legjobb technikák meghatározásának szempontjait tartalmazó, a „Rend” 9. sz. mellékletben foglaltakkal, és az egyéb szakági jogszabályokkal.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból

A kérelem és kiegészítése alapján az alábbiak rögzíthetők:

A Borsodnádásd 989/32 hrsz. alatti telephelyen nem veszélyes hulladék hasznosítása tervezett pirolízis (oxigénszegény hőbontás) eljárással. A telephelyen kizárólag belföldi eredetű, nem veszélyes, technológiailag alkalmas műanyag-hulladékok (LDPE, HDPE, PP, PS, ABS műszaki műanyagok, valamint PE/PP domináns összetételű kevert poliolefin frakciók) átvétele tervezett.

A telephelyen aprítás, darabolás, őrlés, gépi méretcsökkentés, fizikai-kémiai átalakítás, vagy olyan művelet, amely a hulladék jellegét vagy összetételét önálló előkezelési műveletként megváltoztatná, nem tervezett.

A tervezett technológiai berendezés Beston BLJ-16 típusú pirolízis berendezés, amely szakaszos, batch üzemmódban működik.

A dokumentáció alapján egy teljes batch-ciklus a hulladék reaktorba történő feladásától az inertizáláson, felfűtésen, aktív pirolízisen, gázképződési és kondenzációs szakaszon, technológiai kifutáson, lehűtésen, kiürítésen és a következő ciklus előkészítésén át a következő batch indítására alkalmas állapot eléréséig tart.

A telephelyen kizárólag műanyag-hulladék feldolgozása tervezett 8,5 t/nap kapacitással, napi egy teljes batch-ciklussal.

A dokumentációban foglaltak alapján egy teljes batch-ciklus időigénye kb. 24 óra. Teljes ciklusra vetítve a feldolgozási kapacitás 0,354 t/h, 2864,5 t/év. Tervezett üzemnapok száma: 337 nap/év.

A dokumentáció alapján az indításkor a reaktor hőmérséklete környezeti / kiinduló hőmérsékletről indul. A kezelő a felfűtési szakaszban a hőmérséklet fokozatos emelkedését figyeli. A műanyag-hulladék hőbontása 250 °C feletti tartományban indul meg, míg a reaktorból kilépő gőz-gáz keverék üzemi tartománya jellemzően 420-450 °C. A kezelő ellenőrzi, hogy a hőmérséklet-emelkedés fokozatos, a gyártói előírások szerinti, és nem jelentkezik hirtelen, kontrollálatlan hőmérséklet-változás.

A pirolízis folyamat során a reaktorban és az ahhoz csatlakozó gázvezetékben éghető szénhidrogéngázok keletkeznek.

A reaktorban üzemelés közben 2–20 kPa pozitív nyomás áll fenn, amely megakadályozza a külső levegő visszaáramlását a rendszerbe. A reaktor mechanikai tömítettségét a bemeneti és a kimeneti oldalon alkalmazott, magas hőmérsékletnek ellenálló grafit-tömítések biztosítják, amelyek egyszerre akadályozzák meg az éghető pirolízisgáz kiszivárgását és a külső levegő bejutását.

Az indítási és leállítási műveletek során a reaktor nitrogénes inertizálása az oxigén kiszorítását és az oxigénszegény üzemállapot kialakítását szolgálja. A nitrogénellátást nitrogéngenerátor modul és kapcsolódó egységek biztosítják. Túlmelegedés vagy hirtelen nyomásváltozás esetén a PLC-vezérlés automatikusan nitrogénáramot enged a rendszerbe.

A folyamat során a kondenzálható komponensek pirolízisolvajként, a nem kondenzálható komponensek gázáramként távoznak, míg a nem elpárolgó, nagy széntartalmú komponensek a reaktorban szilárd karbonmaradékként maradnak vissza.

A pirolízisolvaj várható napi mennyisége 6,8 t/nap, pirolíziskoksz várható napi mennyisége 1,275 t/nap.

A pirolízisüzem hőellátása kombinált módon tervezett: egyrészt külső tüzelőanyaggal biztosított indító- és kiegészítő fűtéssel, másrészt a pirolízis során keletkező, nem kondenzálható pirolízisgáz technológián belüli energetikai hasznosításával. A rendszer hőigénye 6 400 kWh_{th}/nap.

A technológia kezdeti, indítási szakaszában a reaktor előmelegítéséhez külső tüzelőanyagként gázolaj kerül felhasználásra. Az indítófűtést a reaktorhoz tartozó égőfejek végzik.

A gyártói adatok alapján 2 db 400 000 kcal/h teljesítményű égőfej kerül alkalmazásra, ami összesen kb. 930 kW névleges hőteljesítményt jelent.

A napi 8,5 t műanyag hulladék feldolgozásából 5% (0,425 t/nap) nem kondenzálható pirolízisgáz keletkezik.

A pirolízis folyamat előrehaladtával a rendszerben képződő nem kondenzálható pirolízisgáz részben átveszi a külső tüzelőanyag szerepét. A reaktorból kilépő gáz a vízzáron (hydroseal egységen) keresztül halad, majd a technológiai rendszerben visszavezethető a reaktor fűtését biztosító égőfejekhez. A visszaforgatott pirolízisgázból származó hőmennyiség 4 404 kWh_{th}/nap.

A rendszer kialakítása arra épül, hogy az indítás után a képződő pirolízisgáz a reaktor fűtésének jelentős részét fedezze.

Az esetlegesen felesleges vagy üzemszerűen nem hasznosítható éghető gázok kezelésére külön éghetőgáz-kezelő (exhaust burning system) áll rendelkezésre.

Ez a rendszer üzemzavar vagy rendellenes gázegyensúly esetén biztonsági szerepet tölt be, mert lehetővé teszi a többletgázok ellenőrzött elégetését, megelőzve azok rendezetlen felhalmozódását vagy közvetlen kibocsátását.

Normál üzemben a cél, hogy a képződő pirolízisgáz a fűtéshez visszavezetésre kerüljön, az exhaust firing system biztonsági / tartalék éghetőgáz-kezelő rendszerként áll rendelkezésre.

A pirolízisüzem működése során a reaktor hőellátásához kapcsolódó égéstermékek, valamint a nem kondenzálható pirolízisgáz energetikai hasznosításából származó füstgázok a füstgáztisztító rendszerre kerülnek.

A füstgáztisztító rendszer feladata a technológiai égéstermékek ellenőrzött kezelése, a kibocsátások csökkentése, valamint a downstream berendezések védelme.

A füstgáztisztító rendszer főbb elemei:

- Nedves mosó / gázmosó torony (savas vagy vízdoldható komponensek, por és egyes szennyezők leválasztásának elősegítése)
- SCR denitrifikáló reaktor (nitrogén-oxidok csökkentése karbamidoldat / AdBlue adagolásával)
- Füstgázhűtő / kondenzációs egység (füstgáz hőmérsékletének csökkentése, downstream berendezések védelme)
- Elszívó / indukált huzatventilátor (füstgázáramlás biztosítása a tisztító rendszeren keresztül)
- P1 pontforrás (tisztított füstgáz ellenőrzött kibocsátási pontja)
- CEMS / folyamatos emissziómérő rendszer (kibocsátási komponensek folyamatos mérése és dokumentálása)
- PLC / vezérlőpult (üzemi állapotok, riasztások, beavatkozások felügyelete).

A rendszer bármely elemének zavara — például ventilátorhiba, pH-eltérés, reagenshiány, hűtési zavar vagy nyomáskülönbség-változás — üzemzavari kockázatot jelezhet. Ilyen esetben a PLC-felügyelet, az üzemviteli eljárások és szükség esetén a vészleállítás biztosítja a veszélyes állapot megelőzését.

A tisztított füstgáz a P1 jelű pontforráson keresztül távozik.

A dokumentációhoz referenciaként csatolt emisszió mérési jegyzőkönyvben rögzített kibocsátási koncentrációk a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet szerint átszámításra kerültek száraz füstgázra és 11 tf% O₂ referencia-oxigéntartalomra. Az átszámított értékek - nitrogén-oxidok (mint NO₂) kivételével - megfelelnek a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 3. melléklet szerinti kibocsátási határértékeknek. A nitrogén-oxidok esetében a kibocsátási koncentráció 355,83 mg/m³ (SCR-csökkentés nélküli érték).

A 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 3. melléklet 1.1. pontja szerinti napi átlagos NO_x-kibocsátási határérték a II. kategóriájú hulladékégető művek esetében 200 mg/Nm³.

A dokumentációban foglaltak alapján az SCR denitrifikáló rendszer alkalmazásával a gyártói/beszállítói vállalás szerint a NO_x tervezett kibocsátási koncentrációja 60 mg/m³.

Az érték száraz gázra, 273 K hőmérsékletre, 101,3 kPa nyomásra és 11 tf% O₂ referenciaállapotra vonatkozik.

A dokumentációban AERMOD modellel meghatározták a maximális koncentrációt a kibocsátás környezetében, a legközelebbi lakóterületeken várható koncentrációt, valamint a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti levegőtisztaság-védelmi hatásterületet.

A P1 jelű pontforrástól mért legközelebbi lakóépület távolsága 97 méter.

A kiegészített dokumentációban a terjedésszámítás során a referenciamérés eredményeinek 11 tf% oxigéntartalomra átszámított emisszió értékeit, illetve nitrogén-oxidok esetében a tervezett SCR denitrifikáló rendszer tisztítási hatásfokkal történő csökkentéssel várt kibocsátást vették figyelembe, amely szerint a NO_x esetében a számított tömegáram 0,085867 g/s.

A nitrogén-dioxid immissziós értékelés pontosítása érdekében a NO₂-képződés vizsgálata az AERMOD OLM (Ozone Limiting Method) módszerével is elvégzésre került. [Az OLM-módszer figyelembe veszi, hogy a kibocsátott nitrogén-monoxid (NO) nitrogén-dioxiddá (NO₂) történő átalakulását a környezeti ózon rendelkezésre álló mennyisége korlátozza.]

Az OLM-módszerrel végzett kiegészítő AERMOD számítás alapján a P1 pontforrás környezetében számított maximális 1 órás additív NO₂-koncentráció 97,23 µg/m³, amely a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet szerinti 100 µg/m³ 1 órás NO₂ egészségügyi határérték alatt marad.

Az AERMOD számítás alapján a vizsgált legközelebbi lakóingatlanoknál (Borsodnádásd 991 hrsz., Borsodnádásd 1209 hrsz.) a háttérterheléssel növelt teljes NO₂-koncentráció (1 órás, 24 órás, éves átlagolási idő esetében) a vonatkozó egészségügyi határérték alatt marad.

A dokumentációban bemutatott AERMOD terjedésszámítás alapján a P1 pontforrásból származó additív légszennyezőanyag koncentrációk valamennyi vizsgált komponens [Szén-monoxid, Nitrogén-oxidok (mint NO₂), TSPM: összes lebegő por, Szálló por (PM₁₀), Sósav, Olefin szénhidrogének (kivéve 1,3 butadién és az etilén), Antimon, Króm, Arzén, Ólom, Nikkel, Tallium, Mangán, Réz, Kobalt, Kadmium] esetében a vonatkozó légszennyezettségi határértékek alatt maradnak.

Az elvégzett modellszámítás alapján a P1 jelű pontforrásra meghatározott levegőtisztaság-védelmi hatásterület a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pont a) feltétele szerint a nitrogén-dioxid tekintetében 312 méter, sósav esetében 209 méter a pontforrástól számítva.

A kijelölt levegőtisztaság-védelmi hatásterület lakott területet érint.

A többi komponens esetében a c) feltétel szerint számított jellemző hatásterületek: 1 órás átlagolás esetén 91 méter, 24 órás átlagolás esetén 86 méter, éves átlagolás esetén 63 méter.

A P1 jelű pontforrás kibocsátásának ellenőrzésére folyamatos emissziómérő rendszer (CEMS) telepítése tervezett.

A 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 15. § (1) a) pontja szerint folyamatosan mérni és rögzíteni kell a nitrogén-oxidok, szén-monoxid, összes szilárd anyag, TOC, hidrogén-klorid, hidrogén-fluorid és kén-dioxid kibocsátást, b) pontja szerint folyamatosan mérni és rögzíteni kell a következő működési paramétereket: hőmérséklet a tüztér belsejében a falnál, vagy az égéster környezetvédelmi hatáság által meghatározott más reprezentatív pontján, a füstgáz oxigénkoncentrációja, nyomása, hőmérséklete és vízgőz-tartalma.

A 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 16. § (4) bek. szerint a vízgőztartalmat nem kell folyamatosan mérni, ha a szennyezőanyag-kibocsátások mérése előtt a füstgázmintát szárítják.

A kiegészített dokumentációban foglaltak szerint a folyamatos emissziómérő rendszer mintagáz-előkészítő egységének részeként a hideg extraktív mérési ágon füstgázminta-szárítás kerül alkalmazásra.

A szárítás célja, hogy a szennyezőanyag-komponensek mérése előtt a mintagáz vízgőztartalma eltávolításra kerüljön, és az analizátorra száraz, mérésre előkészített mintagáz jusson.

A szárítás mintagáz-hűtő / kondenzátumleválasztó, illetve az adott mérési ághoz illeszkedő, azzal egyenértékű mintagáz-előkészítő egység alkalmazásával történik.

A hideg extraktív ágon mért komponensek - a szén-monoxid, a kén-dioxid, az oxigén és a nitrogén-oxidok - esetében a mérés a szárítást követően, száraz mintagázon történik.

Tekintettel arra, hogy ezen szennyezőanyag-kibocsátások mérése előtt a füstgázmintát szárítják, a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 16. § (4) bek. szerint eljárva a vízgőztartalmat nem kell folyamatosan mérni ezen komponensek esetében.

Az összes szerves szén (TOC) és a szilárd anyag (por) mérése, valamint a térfogatáram meghatározása a fűtött, meleg extraktív mérési ágon, nedves mintagázon történik. E komponensek esetében a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 18. § (1) bekezdése szerinti száraz, normálállapotú vonatkoztatás a füstgáz víztartalmának figyelembevételével végzett átszámítással tervezett.

A környezetvédelmi hatóság részéről a folyamatos mérés helyett egy állandó vízgőztartalom érték akkor fogadható el, ha mérésekkel kellően alátámasztott, bizonyítható, hogy a vízgőztartalom nem változik olyan mértékben, amely a száraz normálállapotra történő átszámítás bizonytalanságát érdemben befolyásolná.

Ezért az üzembe helyezés során a füstgáz vízgőztartalmát mérésekkel kell meghatározni.

Tekintettel arra, hogy a feldolgozásra kerülő hulladék összetétele változhat, ezért az üzembe helyezést követő első 12 hónapban legalább 3 havonta, ezt követően évente kétszer kell elvégezni a füstgáz vízgőztartalmának mérését.

A dokumentációhoz csatolt szándéknyilatkozat szerint az átadni tervezett hulladék előválogatott, energetikai és/vagy kémiai hasznosításra alkalmas frakció, amely klór- és egyéb halogéntartalmú polimerektől mentes, különös tekintettel a PVC és egyéb halogénezett műanyagok kizárására.

A PVC- vagy jelentős klórtartalmú frakciók reaktorba kerülésének megelőzése érdekében kézi PVC-mérő alkalmazása tervezett.

A 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 16. § szerint

„(1) Ha a HCl leválasztására olyan technológiát alkalmaznak, amely biztosítja a HCl-re vonatkozó kibocsátási határértékek betartását, a HF kibocsátást időszakos méréssel is lehet ellenőrizni, az üzembe helyezést követő első 12 hónapban 3 havonta, ezt követően évente kétszer.”

(2) A környezetvédelmi hatóság engedélyezi a hulladékégető vagy hulladék-együttégető mű számára a folyamatos mérés helyett a HCl, HF és SO₂ időszakos mérését a 15. § (1) bekezdés c) pontjában leírt gyakorisággal, illetve engedélyezi a mérés mellőzését, ha az üzemeltető bizonyítani tudja, hogy ezen szennyező anyagok kibocsátása nem haladhatja meg az előírt kibocsátási határértékeket”.

Amennyiben a próbaüzem alatt a füstgáztisztító rendszer működésének hatékonyságát bizonyító mérési eredmények igazolják, hogy a HCl, HF légszennyező anyagokra a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 3. melléklet 1.1 pontjában meghatározott határértékek folyamatosan teljesülnek, az üzembe helyezést követő első 12 hónapban 3 havonta, ezt követően évente kétszer kell mérni a füstgáz hidrogén-klorid (HCl) és hidrogén-fluorid (HF) tartalmát.

A dokumentáció alapján rendellenes állapotnak minősül a mosófolyadék-keringés hiánya, a pH-érték szokásostól eltérő alakulása, az SCR reagensanyag-hiány, a ventilátorhiba, a nyomáskülönbség hirtelen változása, a füstgázút szivárgása, a CEMS adatkimaradása, valamint a CO, NO_x, TOC vagy por komponensek rendellenes emelkedése. Ilyen esetben a kezelő szükség esetén csökkenti vagy megszakítja az érintett technológiai műveletet, a berendezést biztonságos állapotba helyezi, és az eseményt az üzemi naplóban dokumentálja.

A reaktor egyik végterméke a szilárd maradék. A vízhűtéses csigás kihordó a folyamat végén automatikusan eltávolítja a pirolíziskokszot, szilárd karbonmaradékot lezárt rendszerben.

A dokumentáció alapján a diffúz terhelés szempontjából releváns területek a hulladék előkezelő, a hidraulikus adagoló környezete, a külső hulladéktároló, a pirolíziskoksz kihordása és tárolása, valamint a munkahelyi gyűjtőhely, melyeknél a diffúz terhelés megelőzését a fedett/zárt kialakítással, a bálázott vagy Big-Bag zsákos tárolással, elkülönített gyűjtéssel, valamint a technológiai térben végzett kezeléssel biztosítják. Ömlesztett kültéri hulladéktárolás nem tervezett.

A forgalomnövekedés következtében a kipufogógázok főként nitrogén-oxidokat, szén-monoxidot, szénhidrogéneket és kismértékben kén-dioxidot tartalmaznak, de a tevékenység volumene és időbeli

megoszlása alapján a szállításból adódó légszennyezés a telephely környezetében nem tekinthető számottevőnek. A légszennyezőanyagok koncentrációja a háttérterheléshez képest elhanyagolható mértékű, egészségügyi határérték túllépés nem várható.

A tevékenységhez kapcsolódó pontforrás létesítése a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján engedélyköteles.

Figyelembe véve a tervezett nem veszélyes hulladék hasznosítás kapacitását, a pirolízis üzem nem tartozik a BIZOTTSÁG (EU) 2019/2010 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2019. november 12.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelve szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a *hulladékégetés tekintetében történő meghatározásáról* szóló végrehajtási határozat hatálya alá („nem veszélyes hulladékok esetében 3 tonna/óra kapacitás felett”).

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály (a továbbiakban: környezetvédelmi hatóság) a hatáskörébe tartozó légszennyező forrás létesítése, teljesítménybővítése, élettartalmát meghosszabbító felújítása, alkalmazott technológiájának váltása, használatba vétele esetén a levegővédelmi követelményeket levegőtisztaság-védelmi engedélyben írja elő.

A 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (2) bekezdés a) pontjában foglaltak alapján: a környezetvédelmi hatóság a levegőtisztaság-védelmi előírásokat az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás hatálya alá tartozó légszennyező forrás esetén az engedélyezési eljárásában állapítja meg.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20. § (3) bekezdése értelmében a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó – külön jogszabályokban meghatározott – engedélyeket az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni.

A 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/A. § (3) bekezdése értelmében az egységes környezethasználati engedélyben foglalt engedélyek időbeli hatályát az azokra vonatkozó külön jogszabályi előírások szerint kell megállapítani.

A dokumentációban foglaltak alapján a P1 jelű légszennyező pontforrás levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélyt megadtam, az egységes környezethasználati engedélybe belefoglaltam.

Az egységes környezethasználati engedélybe foglalt levegőtisztaság-védelmi létesítési engedély érvényességi ideje: 2028. június 30., de legfeljebb a próbaüzem befejezését követő 30. nap.

A pontforrás létesítésére vonatkozóan a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 6. melléklete figyelembevételével előírásokat tettem.

A pontforrás létesítését követően a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 23. § (4) bekezdés szerint eljárva legalább három hónap próbaüzemet írtam elő.

A próbaüzem során a pontforrásnál vizsgálni kell a légszennyező-anyag kibocsátás megfelelést az összes légszennyezőanyagra vonatkozóan, amelyek a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet 3. mellékletében szerepelnek.

A P1 jelű pontforrás kibocsátási határértékeit a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet és a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján állapítottam meg, a NO_x tekintetében a Kft. által vállalt 60 mg/m³ kibocsátási határértéket (száraz füstgázra, 273 K, 101,3 kPa és 11 tf% O₂ referenciaállapotra vonatkoztatva) határoztam meg, tekintettel arra, hogy a környezeti levegőre gyakorolt várható hatások számítása során ezt a kibocsátást vették figyelembe.

Az adatszolgáltatásra vonatkozó követelmények meghatározásakor a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 31. § (1) bek. alapján jártam el.

A lakossági észrevételben megfogalmazott kérdések vonatkozásában a kiegészített dokumentáció levegőtisztaság-védelmi szempontból részletesen vizsgálta és megválaszolta a tervezett tevékenység környezeti követelményeknek való megfelelését.

Véleményemet a benyújtott dokumentáció áttanulmányozása után a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendeletben

foglaltak figyelembevételével adtam meg. Az egységes környezethasználati engedély megadása a rendelkező részben foglalt előírásaim teljesítése esetén környezeti lvegőtisztaság-védelmi érdeket nem sért.

Zajvédelmi szempontból

A kérelemben a nappali időszakban lakóépületek irányában kibocsátott zaj vonatkozó hatásterületi görbéjének kiterjedése nem került bemutatásra, illetve az üzemépületre vagy a technológiai gépsorra vonatkozó zajcsökkentő intézkedéseket nem terveztek, ezért hiánypótlás kiírása vált szükségessé.

A felhívásra benyújtott kiegészítés alapján megállapítottam az alábbiakat:

A tervezett technológiai sor beltéren kerül telepítésre meglévő üzemcsarnokban, építési zajkibocsátás a hűtőtorony építésén kívül nem várható. Az üzemcsarnok nyugati homlokzatán lévő ipari kapun keresztül történik majd az alapanyag beszállítás és termék kiszállítása. Az üzemcsarnok és a tőle keletre lévő védendő épületek között domb helyezkedik el, a védendőektől nem nyílik rálátás az üzemcsarnokra és a targoncamozgással, -rakodással érintett területekre.

Az üzemi zajforrások (ventilátorok, szivattyúk, adagolók) elhelyezése zajszigetelt, épületen belüli környezetben történik az alábbi műszaki megoldásokkal

- épületen belüli zajforrások,
- zárt gépházak,
- a védendő iránytól elfordított gépelhelyezés,
- természetes domborzati zajárnyékolás (plató és hegyoldali lejtő).

A nappali hatásterülettel érintett hrsz.: 990/1, 991, 1029/1 kritikus pontokon a becsült zajterhelés rendre nappal 42,0 dB / éjjel 24,6 dB, nappal 40,0 dB / éjjel 23,3 dB, nappal 41,0 dB / éjjel 23,7 dB.

Az éjjeli és nappali zajkibocsátás közötti jelentős különbség oka, hogy éjjel kizárólag reaktor hűtése történik.

A számítást a német SoundPLAN essential 4.1 számítógépes programmal készítették.

„Kertvárosias lakóterület (Lke)”, melyet zajvédelmi szempontból „lakóterület” kategóriába soroltam be, ahol a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet 1. mellékletének 3. sorában foglalt zajterhelési határértéknek – nappal 50 dB, éjjel 40 dB – kell teljesülnie az rendelkező részben I.a) foglalt védendő épületek előtt.

Háttérterhelés: MSZ 18150-1:1998 szabvány alapján Az alapzajt a telephely üzemelése nélkül a mért érték 95%-os A-hangnyomásszint (LA95) alapján határozták meg, tehát: nappal: 44,35 dB, míg éjszaka 29,86 dB.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 5. § alapján amennyiben jogszabály hatásterület bemutatását írja elő, a hatásterületet az alábbiakban meghatározott szabályok szerint kell megállapítani. A környezeti zajforrás vélelmezett hatásterülete a környezeti zajforrást magába foglaló telekingatlan és annak határától számított 100 méteres távolságon belüli terület. A hatásterülettel érintett hrsz.: 990/1, 991, 1029/1 ingatlanok 100 méter távolságon belül helyezkednek el a telephely határától mérten. A bemutatott háttérterhelés alapján a hatásterületi határoló görbe isophon értéke nappal 44,35 dB, viszont a forgalmi zaj és a mezőgazdasági gépek által keltett zaj bele lett mérve, amelyek változhatnak.

Szállítási tevékenység:

A teljes üzemelési járműforgalom az alábbi útszakaszt érinti: 2507 – Borsodnádásd-Mónosbél összekötő út

A beszállításból várható nehézgépjármű-forgalom:

- 1-2 tehergépjármű/hét

A kiszállításból várható nehézgépjármű-forgalom:

- 1-2 tehergépjármű/hét késztermék kiszállítása,
- 1-2 tehergépjármű/hónap másodlagos hulladék kiszállítása

A dolgozók gépjárműhasználata 3 személygépjármű/nap

Az üzemeléshez kapcsolódó szállítási tevékenység forgalmától eredő járulékos terhelés külterületen 0,04 dB, belterületen 0,05 dB (<3 dB), vagyis a forgalomból származó számottevő zajnövekménnyel nem kell számolni.

A szállítási tevékenység okozta járulékos terhelés nem éri el a 3 dB-es határt, a többlet forgalomból származó zajnövekmény nem jelentős, hatásterület kijelölése nem lehetséges.

Üzemelés alatti nappali időszakra vonatkoztatott (nagyobb) hatásterület nagysága ahol a határológörbe értéke 44,35 dB:

- észak-nyugati irányba: 121 m
- északi irányba: 73 m
- keleti irányba: 24 m
- déli irányba: 141 m
- dél-nyugati irányba: 107 m

- dél-keleti irányba: 91 m.

Zajkibocsátási határérték meghatározása, engedélybe foglalása indokolt.

A környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján az egységes környezethasználati engedély megadása a rendelkező részben foglalt előírásaim teljesítése esetén környezeti zajvédelmi érdeket nem sért.

Földtani közeg védelmi szempontból

A tervezett tevékenység nem jár új területigénnyel, a beruházás egy korábban is ipari hasznosítás alatt álló, erősen degradált iparterületen valósul meg.

A technológiai hűtővíz zárt, recirkulációs rendszerben üzemel, a vízveszteség pótlása kizárólag az elpárolgó vízmennyiségre korlátozódik. A technológiai folyamatból szennyvíz keletkezése nem várható, a szociális vízellátás és a kommunális szennyvíz elvezetése közüzemi hálózaton keresztül történik.

Az épületre hulló csapadékvíz veszélyes anyagokkal nem érintkezik, az épületen található gyűjtő- és ejtő hálózaton keresztül folyik a burkolatlan felületekre, ahol elszikkad.

A füstgáztisztítási technológia során alkalmazott lúgos mosófolyadékot és karbamid-oldatot zárt rendszerű adagolás mellett használják.

A mosófolyadék keringtetett rendszerben működik, amelyből csak a semlegesített, elhasznált folyadék kerül időszakosan eltávolításra. Ez az anyag veszélyes hulladék, ezért kizárólag engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet részére kerül átadásra.

A rendszer szivárgás- és csepegésmentes kialakítású, a tárolók kármentő térrel ellátottak, így közvetlen vízszennyezési kockázat nem áll fenn.

A talaj és a földtani közeg műszaki védelme több szinten biztosított:

- a technológiai és tárolási területek burkolt felülettel rendelkeznek,
- a tárolóedények és vegyszeradagoló rendszerek kármentő térrel ellátottak,
- a csapadékvíz zárt csatornarendszeren és olajleválasztókon keresztül kerül elvezetésre,
- szikkasztás nem történik, így a beszivárgás és talajszennyezés lehetősége kizárható,
- a veszélyes anyagok és hulladékok jelölt, szivárgásmentes gyűjtőhelyeken kerülnek ideiglenes tárolásra.

A berendezések karbantartását szakszervíz végzi a helyszínen.

A veszélyes hulladékok – amennyiben keletkezik – tárolására rendelkezésre álló munkahelyi gyűjtőhelyen fémhordókban, kármentő tálcára helyezve kerülnek majd gyűjtésre a keletkező veszélyes hulladékok.

A SlavkaSkHungary Kft. (Budapest) havária tervvel rendelkezik a nem veszélyes hulladékok hasznosítási tevékenységre vonatkozóan.

A kérelem tartalmazza a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. számú melléklete szerint elkészített alapállapot-jelentést.

A jelentésben foglaltak szerint 4 ponton végeztek ideiglenes fúrásponatokon mintavételt a földtani közegből.

A vizsgálati eredmények nem mutattak ki (B) szennyezettségi határérték feletti koncentrációt egyik vizsgált komponens esetén sem.

A dokumentáció alapján a tevékenység előírásaim betartása mellett földtani közeg védelmi érdeket nem sért.

Előírásaimat a tevékenység által a földtani közegben az üzemeltetési szakaszban okozott minél kisebb szennyező anyag kibocsátás érdekében tettem a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben foglaltakat figyelembe véve.

A környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet 6. § (3) bekezdés és a 2. sz. melléklet 11. a) pontja alapján üzemi kárelhárítási terv készítését, és a környezetvédelmi hatóság részére történő megküldését írtam elő.

A lakossági észrevételben megfogalmazott kérdések vonatkozásában a kiegészített dokumentáció földtani közeg-védelmi szempontból részletesen vizsgálta és megválaszolta a tervezett tevékenység környezeti követelményeknek való megfelelőségét, bemutatta – és a határozat rendelkező része tartalmazza – a műszaki védelem kialakítását.

Tárgyi tevékenység végzése a rendelkező részben foglalt előírások betartása mellett földtani közeg védelmi érdeket nem sért.

Természet- és tájvédelmi szempontból

Az üzemet kivett ipartelepen tervezik létesíteni, mely országos jelentőségű védett vagy védelemre tervezett, Natura 2000 területet nem érint, nem része az országos ökológiai hálózat övezetének sem. Az élővilágvédelmi

szempontból javarészt degradált ipari területen nincs jelentős természetvédelmi érték, illetve a tevékenységből várható hatások sem jelentősek, a nem veszélyes hulladék hasznosítása mint hulladékgazdálkodási tevékenység – betartva a természet védelmére vonatkozó hatályos szabályozások előírásait – táj- és természetvédelmi érdeket nem sért, a pirolizáló létesítését és üzemeltetését természet- és tájvédelmi szempontból nem kifogásolom. Véleményem a természeti értékek általános védelme érdekében, a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben foglaltakon alapul.

Elérhető legjobb technika vizsgálata tekintetében:

A kérelem és 2026. június 19-én benyújtott kiegészítése alapján rögzíthetőek az alábbiak:

A technológia (pirolízis) hulladék műanyag krakkolása-hőbontása oxigénmentes körülmények között 350–450 °C hőmérsékleten, vagyis nem kémiai szintézis, hanem termikus hasznosítási eljárás során.

Ennek alapján vizsgálni kell a tevékenység engedélyezésekor az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról szóló, 2017. augusztus 17-én megjelent Európai Bizottság 2017/1147 (2017. augusztus 10.) végrehajtási határozatában foglaltakat, melyben foglaltak 2022. augusztus 17-től alkalmazandóak minden új telepre.

A tevékenységet meg kell feleltetni az LVOC BAT-ban foglaltaknak is.

Erre vonatkozó megfelelést rögzítettem a határozat 1.2. pontjában.

Az adatpótlási felhívásra bemutatták a tervezett tevékenységre vonatkozó horizontális ajánlásoknak való megfelelést is az alábbi elérhető legjobb technika ajánlások (BREF) alapján:

1. Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből (IED-létesítmények) származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringja (ROM);
2. Energiahatékonyság (ENE);
3. Gazdasági és környezeti elemek közötti kölcsönhatások (ECM);
4. Tárolásból származó kibocsátás (EFS);
5. Ipari hűtőrendszerek (ICS);

A Kérelmező részletesen bemutatta, hogy a tervezett technológiai és környezetvédelmi megoldások megfelelnek a vonatkozó BAT-követelményeknek és az azokhoz kapcsolódó kibocsátási szinteknek (BAT-AEL).

A BAT-következtetéseknek való megfelelést részleteztem a határozat 1.2.B) pontjában, a kibocsátási határértékeket a határozat 1.4. pontjában rögzítettem.

Rögzítettem továbbá azon uniós joganyag szerint fennálló kötelezettséget, melyet az (EU) 2019/1741 számú végrehajtási határozatának a termelési volumenre vonatkozó jelentéstétel tekintetében történő módosításáról és az említett végrehajtási határozat helyesbítéséről szóló Bizottság (EU) 2022/142 végrehajtási határozat határoz meg a szennyező anyagok levegőbe, vízbe és talajba történő kibocsátására, valamint a telephelyről történő hulladékszállításra vonatkozó éves adatszolgáltatás formátumát és gyakoriságát tekintetében 2023 évtől kezdődően. Ennek értelmében környezethasználó részére évente kötelezően teljesítendő és az OKIR-rendszerben rögzítendő adat a Bizottság (EU) 2022/142 végrehajtási határozat (2022. január 31.) melléklet 2. része 1. Fogalommeghatározások szerinti, a pirolizáló üzemre jellemző mérőszám bejelentése.

E mérőszám a "bejövő hulladék tonnája", melynek definíciója: *„az ugyanazon létesítmény által végzett hasznosítási vagy ártalmatlanítási tevékenység keretében tovább kezelt létesítménybe egy naptári éven belül beérkező összes hulladék tömege, amely nem foglalja magában a más létesítményekben kezelés nélkül átdott hulladékmennyiségeket.”*

Tekintettel azonban arra, hogy a tevékenység szerves alapanyag gyártás szerint került besorolásra, be kell nyújtani az alábbi mérőszámot is:

A Bizottság (EU) 2022/142 végrehajtási határozat (2022. január 31.) melléklet 2. része 1. Fogalommeghatározások szerinti "termékek tonnája" mérőszám, melynek definíciója:

"eltérő rendelkezés hiányában a feltüntetett mérőszám tömege, beleértve a termék vagy a kivont anyag esetleges nedvességtartalmát, de kizárva a termék csomagolását/tárolását;"

Ennek teljesítéséről előírásaim között rendelkeztem.

Hulladékgazdálkodási szempontból:

A dokumentációban foglaltak alapján a telephelyen nem veszélyes műanyag hulladékok pirolizálással való hasznosítását tervezik, mely tevékenység hulladékgazdálkodási engedély köteles, így a kérelemnek meg kell fellelnie a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről

szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 7. § (1) és 9. § (1) bekezdése szerinti formai és tartalmi követelményeknek.

A kérelem nem tartalmazta teljeskörűen az ezen paramétereknek megfelelő tartalmú adatokat, így azokat pótlólag bekértem.

A kérelmező 2026. június 19-én nyújtotta be a kért hiánypótlást, melynek alapján az alábbiakat állapítottam meg: A másodlagos hulladékok elkülönítetten és azonosítható módon kerülnek gyűjtésre, keletkezésük a hasznosításhoz, üzemeltetéshez, füstgáztisztításhoz, karbantartáshoz vagy a termék minősítés elmaradásához kapcsolódik.

Az ÉMK Észak-magyarországi Környezetvédelmi Kft. befogadó nyilatkozata igazolja a tevékenység során keletkező hulladékok átvételét.

Az Imre Környezetvédelmi Kft. szándéknyilatkozata alapján a társaság együttműködési szándékot jelzett a veszélyes és nem veszélyes hulladékok gyűjtésére, szállítására és jogosult kezelőhöz történő átadására.

Hulladékátadás minden esetben a hulladékazonosító kód, mennyiség, fizikai állapot és veszélyességi jellemzők alapján történik, az átvevő szervezet érvényes átvételi jogosultságának ellenőrzése mellett.

A MOHU-rendszer szerint történik a fém és nemvas fém hulladékok átadása; az Imre Környezetvédelmi Kft. e hulladékok gyűjtésére és szállítására is együttműködési szándékot fejezett ki.

Veszélyes hulladékok (pl. füstgáztisztítási maradék, használt olaj, szennyezett csomagolás, abszorbensek, szűrők, törölkendők, fénycsövek) elkülönítetten, azonosítható módon, munkahelyi gyűjtőhelyen kerülnek gyűjtésre, és azokat kizárólag jogosult kezelőnek adják át.

Technológiába nem feladható frakciók (fémes, nemvas fémes, papír/karton, csomagolási, szennyezett anyagok) a kijelölt gyűjtőhelyen elkülönítve kerülnek gyűjtésre, mérésre és nyilvántartásra.

Hulladékot kizárólag olyan szervezetnek adnak át, amely az adott hulladéktípus átvételére, gyűjtésére, előkezelésére, hasznosítására vagy ártalmatlanítására érvényes jogosultsággal rendelkezik.

A tevékenység végzéséhez szükséges tárgyi eszközök Engedélyes bérleti szerződés alapján üzemelteti.

A tevékenység során keletkező hulladékok átadása hulladékgazdálkodási engedéllyel rendelkező szervezetek részére történik.

A jogszabályi előírásoknak való megfelelés érdekében az Engedélyes környezetvédelmi megbízottat foglalkoztat. A tevékenységre vonatkozóan kérelmező telepengedéllyel rendelkezik.

A tevékenység végzéséhez szükséges munkavédelmi eszközök biztosítottak. Az alkalmazottak foglalkozás-egészségügyi ellátása külön szerződés alapján történik.

Engedélyes a pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól szóló 681/2023. (XII. 29.) Korm. rendeletnek megfelelő biztosítási összegű környezetvédelmi biztosítással, illetve 2.000.000 Ft.-, azaz kétmillió forint összegű pénzügyi biztosítékkal rendelkezik.

Engedélyes a fentiekkel, valamint az egyéb, jogszabályban előírt tervekben, szabályzatokban (haváriaterv, tűzvédelmi, munkavédelmi szabályzat stb.) foglaltak betartásával, továbbá a műszaki eszközök rendszeres ellenőrzésével tervezi megelőzni a környezeti veszélyhelyzetek kialakulását és a környezeti elemek szennyezését.

Borsodnádasi Önkormányzat Jegyzője 2026. február 23-án a környezetvédelmi hatósághoz e-mailben megküldött egy lakossági kérdéseket magába foglaló iratot, melynek a hulladékgazdálkodási szakterülettel összefüggésben vizsgálandó szempontjai:

„A SlavkaSkHungary Kft. által tervezett nem veszélyes hulladék hasznosító (műanyag hulladék pirolizálás) üzem egységes környezethasználati engedélyezési eljárásával kapcsolatban az alábbi lakossági észrevételemet és kérdéseket kívánom benyújtani.

2. A hulladék mennyisége és tárolása

Aggályosnak tartom, hogy a tervezett üzem évi több ezer tonna hulladék kezelését tervezi.

Kérem tájékoztatásukat arról, hogy egyszerre mekkora mennyiségű hulladék kerülhet tárolásra a telephelyen, a hulladék tárolása milyen műszaki védelemmel történik, mennyi ideig történik a hulladék tárolása a feldolgozás előtt?

3. A hulladék eredete – különös tekintettel a külföldi hulladéokra

Fontosnak tartom annak egyértelmű tisztázását, hogy a feldolgozásra kerülő hulladék kizárólag belföldi eredetű-e, érkezik-e külföldről származó hulladék a telephelyre?

Milyen jogi és hatósági garanciák zárják ki, hogy a település hosszú távon külföldi hulladék befogadóhelyévé váljon?

Milyen módon ellenőrzik a beérkező hulladék típusát és eredetét?”

A hulladékgazdálkodási hatóság a SlavkaSkHungary Kft. 2026.06.19 napján EPAPIR-20260619-3237 számon benyújtott hiánypótlási dokumentációjából megállapította, hogy

Az éves szinten hasznosítható nem veszélyes hulladékok összes mennyisége: 2864,5 t.

A telephelyen a hasznosítási tevékenységgel összefüggésben egyidejűleg tárolható nem veszélyes hulladék mennyisége 99 t, amely kb. 10 napi hulladékfeldolgozási mennyiséggel egyenértékű 8,5 t/nap feldolgozási kapacitás mellett.

A telephelyen a hulladékok tárolása az alábbi, környezetszennyezést kizáró módon történik kültéri, burkolt, fedett, körben peremezett, és 1 m³ térfogatú kármentő akna felé lejtetett kialakítású hulladéktároló helyen:

2. Big-bag zsákos tárolás,

3. bálázott állapotú tárolás:

A hulladéktároló hely alapterülete összesen 142 m², melyből a tényleges tárolásra használható nettó terület kb. 50 m².

A beszállított hulladékból a technológiába fel nem adható, leválogatott frakciók, illetve az üzemeltetésből származó másodlagos hulladékok típusonként elkülönítve, megfelelő gyűjtőedényben, vagy egyéb alkalmas tárolóeszközben, azonosítható módon történő gyűjtése 19 m²-es alapterületű munkahelyi gyűjtőhelyen történik.

A tervezett tevékenység keretében külföldről származó hulladék átvétele a hulladékgazdálkodási hatóság ismeretei szerint nem tervezett. Jelen engedély külföldről hulladék behozatalát nem engedélyezi, erre vonatkozóan hatáskörrel az országos hulladékgazdálkodási hatóság rendelkezik A WORLD Trading Hungary Kft., mint hulladékgazdálkodó szándéknyilatkozata szerint a SlavkaSk Hungary Kft. (1072 Budapest, Rákóczi út 22.) által a Borsodnádasd 989/32 hrsz. alatt telephelyen tervezett nem veszélyes hulladékhasznosítási (pirolízis) tevékenységhez – a mindenkor hatályos hulladékgazdálkodási jogszabályokkal összhangban – a pirolízis technológiával történő hasznosításra alkalmas nem veszélyes műanyag hulladék frakció átadására vonatkozó együttműködési szándékkal rendelkezik az alábbi feltételek mellett:

A társaság tevékenysége során begyűjtött és előkezelt, pirolízis technológiával történő hasznosításra alkalmas, nem veszélyes műanyag hulladék frakciókat tud átadni, az alábbi műszaki és minőségi követelmények teljesülése esetén:

előválogatott, energetikai és/vagy kémiai hasznosításra alkalmas frakció,

klór- és egyéb halogéntartalmú polimerektől mentes, különös tekintettel a PVC és egyéb halogénezett műanyagok kizárására,

idegenanyag-tartalma a pirolízis technológia műszaki paramétereinek megfelelően korlátozott,

a hatályos hulladékgazdálkodási engedélyünkben szereplő hulladékfajták körébe tartozó hulladék.

A ténylegesen átadásra kerülő hulladék minden esetben egyedileg minősített, nem veszélyes műanyag frakció, mely az alábbi polimertípusokból állhat: LDPE (alacsony sűrűségű polietilén), HDPE (nagy sűrűségű polietilén), PP (polipropilén), PS (polisztirol), ABS műszaki műanyagok, PE/PP domináns összetételű kevert poliolefin frakciók.

A beérkező hulladéktételek esetében végzett átvételi ellenőrzés, dokumentációs ellenőrzés, mérlegelés, szemrevételezés, technológiai alkalmassági ellenőrzés, kézi kiválasztás, PVC-ellenőrzés, valamint a technológiába nem illeszthető frakciók elkülönítése nem önálló hulladék-előkezelési műveletként, hanem a gyűjtéshez és a pirolízissel történő hasznosítás biztonságos végrehajtásához kapcsolódó üzemeltetési és minőség-ellenőrzési tevékenységként.

Előírásaimat a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény, a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet, a hulladékjegyzékről szóló 72/2013. (VIII. 27.) VM rendelet, a veszélyes hulladékokkal kapcsolatos tevékenységek végzéséről szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet, valamint a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet alapján adtam meg.

Közegészségügyi hatáskörben

A nem veszélyes hulladék hasznosítási (műanyag hulladék pirolizálása) tevékenységéhez a bérelt 3672 Borsodnádasd Petőfi Tér 1. 989/32 hrsz. számú telephelyen a bevont hulladékok jellemzően ipari és kereskedelmi tevékenységből keletkező, nem veszélyes műanyag hulladékok (pl. fóliák, PP, PE, PET, PVC, PS, ABS); csomagolási hulladékok (háztartási és ipari); gyártási maradékok, fröccsöntési selejt, valamint bontási

eredetű műanyag elemek; más hulladék-előkezelő telepekről származó, már előválogatott frakciók. A technológia elsősorban a műanyag alapú anyagáramok kezelésére épül, amelyek a begyűjtést követően szennyezőanyagoktól megtisztítva, frakcionáltan kerülnek további feldolgozásra, részben pirolízisre, részben anyagában történő újrahasznosításra.

A feldolgozás során hőbontással (pirolízis) a szerves anyagú hulladék (pl.: gumiabroncs/műanyag/olajiszap) a reaktorban, hő hatására, oxigénszegény vagy oxigénmentes közegben lebomlik az alábbi termékekre: pirolízisgáz (várható mennyisége: 142,5 t/év), folyékony termék (olaj, kátrány, szerves savakat tartalmazó bomlási víz, egyéb, várható mennyisége: 2280 t olaj, 3040 m³ pirolízisolaj), szilárd végtermék (pirolíziskoksz, várható mennyisége: 427,5 t).

A termékek energiahordozóként (fűtőgáz, tüzelőolaj, koksz), vegyipari másodnyersanyagként (pl. metanol előállítás), talajjavító anyagként (szilárd, szénben dús maradék); fakonzerválásra (vizes maradékkal); építőipari adalékanyagként (pl.: granulált salakolvadék) hasznosíthatóak.

A gyűjtésbe és előkezelésbe bevonni kívánt hulladék maximális mennyisége: 2862 t/év.

A hasznosításra bevonni kívánt hulladékok mennyisége: 2850 t/év.

A tervezett maximális napi kapacitás: 8,5 t.

A bérelt telephely Borsodnádásd déli részén ipari gazdasági besorolású területen (Gip) helyezkedik el.

A telephely nagysága: 57791 m². A teljes területből épületek: 799,53 m², burkolt felületek (betonozott és stabilizált felület): 533 m², burkolt felületek - tárolótér: 142 m² (betonozott felület), zöldfelület: 56313,47 m².

A tárgyi terület nem érint vízbázist.

A telephely közművesített, a szennyvízelvezetés és a szociális feltételek biztosítottak.

Az épületekre hulló csapadékvíz veszélyes anyagokkal nem érintkezik, az épületen található gyűjtő- és ejtő hálózaton keresztül folyik a burkolatlan felületekre, ahol elszikkad.

A tervezett tevékenységhez a beruházás területén nem kapcsolódik felszín alatti vízkivétel, a technológiai folyamatokhoz sem kútból, sem mélységi vízádból nem történik vízhasználat, a vízellátás kizárólag hálózatról történik. A technológiai hűtővíz zárt, recirkulációs rendszerben üzemel, a vízvesztesség pótlása kizárólag az elpárolgó vízmennyiségre korlátozódik.

A dokumentáció szerint a tevékenység során sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek szennyezésével nem kell számolni.

Levegővédelmi szempontból a létesítmény tervezett működése során levegőterhelést okozó kibocsátások: a technológiai pontforrások, a diffúz emisszióval járó műveletek, valamint a szállítási és segédüzemi tevékenységekhez kapcsolódó, közvetett légszennyező hatások. A kibocsátások jellemzően alacsony intenzitásúak, térben és időben korlátozott hatásúak, a technológia zártsága és a beépített tisztítóegységek hatásfoka miatt jelentős légszennyező hatás nem várható. A létesítmény egyetlen, ellenőrzött pontforráson (füstgáztisztító kémény) keresztül bocsát ki tisztított füstgázt, amely a BAT–AEL értékek alatt marad. A vizsgált szennyezőanyagok esetében sem 1 órás, sem 24 órás, sem éves átlagolásra vonatkozóan nem következik be imissziós határérték-túllépés. A levegővédelmi hatásterület észak-nyugati irányban 91 m-re, északi irányban 71 m-re, észak-keleti irányban 88 m-re tehető. A legközelebbi védendő lakóépületek a hatásterületen kívül helyezkednek el.

Zajvédelmi szempontból az üzemi zajforrások (ventilátorok, szivattyúk, anyagmozgatás) működése nappali időszakban történik, éjszakai zajkibocsátás nincs. A zajvédelmi hatásterület 24–141 m között, irányonként eltérően alakul, a hatásterület nem érinti a legközelebbi védendő épületeket.

A hulladékkezelés a vonatkozó jogszabályoknak megfelelően történik.

A dokumentációban foglalt adatok helytállósága és az előírások maradéktalan betartása esetén a tervezett tevékenység jelentős környezeti hatást nem okoz, a területén élő lakosság egészségügyi kockázata nem növekszik. A dokumentációban ismertetett környezetvédelmi intézkedések, műszaki megoldások biztosítani fogják, hogy a tevékenységből származó káros környezet-egészségügyi hatások a rendelkező részben foglalt előírások és a vonatkozó jogszabályok betartásával csökkenthetők legyenek.

A tevékenység során keletkező káros környezeti, település-, környezet-, közegészségügyi hatások elfogadható szinten tartása érdekében tett előírásaimat a határozat II.A.b. pontja tartalmazza.

Lakossági észrevételek:

A hatáskörömbbe tartozó észrevételeket környezet-egészségügyi, közegészségügyi szempontból megvizsgáltam és az alábbi megállapítást teszem:

„1. Egészségügyi kockázatok

Lakosként kiemelten fontos számomra annak tisztázása, hogy a tervezett tevékenység milyen rövid és hosszú távú egészségügyi kockázatot jelenthet a településen élők számára. Kérem tájékoztatásukat arról, hogy készült-e kifejezetten a helyi lakosságra vonatkozó egészségügyi kockázatelemzés. A pirolízis során keletkező gázok, illékony anyagok és szaghatások jelenthetnek-e egészségügyi kockázatot? Vizsgálták-e külön a gyermekek, idősek és a légúti megbetegedésben szenvedők érintettségét? Milyen intézkedések vannak előírva üzemzavar, baleset vagy rendkívüli esemény esetére.”

A pirolízis során keletkező gázok, illékony anyagok és szaghatások jelentős egészségügyi és környezeti kockázatot jelenthetnek, amennyiben a technológia nem megfelelő technikai színvonalon, vagy zárt rendszert megsértve üzemel. A pirolízis szerves anyagok (pl. műanyag, gumi, biomassza) hőbontása oxigénmentes környezetben, melynek során folyékony (olaj), szilárd (koks) és gáz halmazállapotú termékek keletkeznek. Tárgyi esetben a bevont hulladékok jellemzően ipari és kereskedelmi tevékenységből keletkező, nem veszélyes műanyag hulladékok (pl. fóliák, PP, PE, PET, PVC, PS, ABS); csomagolási hulladékok (háztartási és ipari); gyártási maradékok, fröccsöntési selejt, valamint bontási eredetű műanyag elemek; más hulladék-előkezelő telepekről származó, már előválogatott frakciók.

A pirolízis során egészségügyi és környezeti kockázatokat jelentenek:

- Illékony Szerves Vegyületek (VOC-k): A folyamat során mérgező VOC-k szabadulhatnak fel, mint például benzol, toluol, etil-benzol és xilolok (BTEX), amelyek belélegezve irritációt, szédülést, fejfájást, hosszú távon pedig rákkeltő hatást vagy idegrendszeri károsodást okozhatnak.
- Dioxinok és Furánok: Ha a hulladék nem megfelelően válogatott (pl. klórtartalmú műanyagokat tartalmaz), a pirolízis során környezetre és egészségre ártalmas dioxinok, furánok és PCB-k keletkezhetnek.
- Szaghatás és légszennyezés: A folyamat során keletkező gázok kellemetlen szagúak lehetnek. A nem megfelelő zárt rendszerből kijutó gázok PM10-et (szálló por), nitrogén-oxidokat és CO-t tartalmazhatnak.
- Veszélyes hulladék: A keletkező olajszármazékok és a szilárd maradékok is toxikus anyagokat tartalmazhatnak, amelyek kezelése, tárolása különös odafigyelést igényel.

A modern pirolízis berendezések zárt rendszerben működnek, a keletkező gázokat pedig megtisztítják vagy elégetik, így a technológia a szigorú környezetvédelmi határértékek betartásával biztonságossá tehető.

A benyújtott vizsgálati Dokumentáció az üzem működésével kapcsolatban tartalmazza:

Védelmi intézkedések:

Az üzem havária- és vészhelyzeti tervvel rendelkezik, amely tartalmazza a tűz-, robbanás- és környezetszennyezés elleni védekezés szervezeti és műszaki intézkedéseit. A technológia zárt rendszerű, robbanásbiztos kivitelű berendezésekkel működik. A reaktor és a gázvezetékek nyomásvédelmi szelepekkel vannak ellátva, a kezelőépületben porral oltó és habbal oltó készülékek, valamint automata gázérzékelők kerülnek elhelyezésre. Az üzem körül tűzvédelmi védősáv és biztonsági tűzivíz biztosított.

Környezeti kockázatbecslés eredményeinek értékelése:

A modellezési időszakok során a pontforrásokra vonatkozó, kibocsátási határértéket meghaladó komponensek esetében kvantitatív humán egészségkockázat-becslést végeztek a RISC 5 szoftver alkalmazásával. A humán egészségkockázat-becslés eredményei alapján a vizsgált légszennyező komponensek (nehézfémek és nyomelemek) esetében sem a nem karcinogén (HQ), sem a karcinogén (CR) kockázati mutatók nem közelítik meg az elfogadhatatlan kockázati szinteket. Ez azt jelenti, hogy a modell szerint: - nem alakul ki sem akut, sem krónikus egészségügyi kockázat,

- a lakóterületeken élő receptorok expozíciója elhanyagolható,
- a légszennyező komponensek additív hatása sem okoz kumulatív egészségkockázatot,
- a technológia levegőtisztaság-védelmi szempontból biztonságosan üzemeltethető.

A számítások során a RISC5 szoftver által alkalmazott konzervatív (elővigyázatossági) expozíciós paramétereket használták, így az eredmények a valós kockázat felső becslését (worst-case scenario) jelentik. Ez azt jelenti, hogy a tényleges kockázat ennél minden valószínűség szerint alacsonyabb. A modellben az évi 350 napos expozíció, a 2,5 órás napi kültéri tartózkodás, és a 24 éves expozíciós időtartam paraméterei szándékosan a valósnál magasabb értékek, hogy az egészségvédelmi biztonságot növeljék. A kapott HQ és CR értékek ennek ellenére nagyságrendekkel az elfogadható határértékek alatt maradtak, ami megerősíti, hogy a tervezett tevékenység nem jár egészségkárosító kockázattal sem a dolgozók, sem a lakosság számára. A receptorcsoportként figyelembe vett felnőtt lakosság esetében tehát modellezett additív légszennyezési

koncentrációk nem okoztak egészségügyi kockázatot, sem a pontforrások közvetlen hatásterületén, sem azon kívül.

„6. Településrendezési összhang

Kérem tájékoztatásukat arról, hogy a tervezett tevékenység teljes mértékben összhangban áll-e a település rendezési tervével és a helyi építési szabályzattal.”

A magyar építészetéről szóló 2023. évi C. törvény 22. § (1) és (2) bekezdése szerint a települési önkormányzat meghatározza a helyi településrendezési és építési követelményeket, a településképi követelményeket és azok érvényesítésének eszközeit, ennek keretében az építményekben létesíthető rendeltetések körét is megállapítja. A településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet határozza meg a településfejlesztési terv és településrendezési terv megalkotásának, módosításának szabályait.

Ennek értelmében, Borsodnádásd Város Önkormányzata, Borsodnádásd településrendezési tervének jelen beruházást érintő módosítása tekintetében nem fordult még véleményezési kérelemmel a Népegészségügyi Főosztályhoz.

Amennyiben településrendezési eljárás indul tárgyi beruházást érintően, úgy a településtervek tartalmáról, elkészítésének és elfogadásának rendjéről, valamint egyes településrendezési sajátos jogintézményekről szóló 419/2021. (VII. 15.) Korm. rendelet által biztosított jogköröm alapján közegészségügyi véleményemet megadom. A hatályos településrendezési dokumentumok - Borsodnádásd Szabályozási Terve és Helyi Építési Szabályzata – Borsodnádásd Város Önkormányzata honlapján megtalálhatóak, a hatályos szöveges szabályzat és a térképi mellékletek onnan letölthetőek.

A beruházási ingatlan pontos övezeti besorolása és a vonatkozó korlátozások az alábbi hivatalos felületeken is érhetőek:

- E-TÉR (Elektronikus Térségi Tervezést Támogató Rendszer): Itt a településnév megadásával böngészhető a hatályos Szabályozási Terv, amely térképen jelöli az övezeti határokat.
- Lechner HRSZ kereső: Ennek segítségével térképen is beazonosítható a 989/32 hrsz. elhelyezkedése és környezete.

Az érintett ingatlan a volt lemezgyár területén található. Ez a terület a Borsodnádásd hatályos Helyi Építési Szabályzata (HÉSZ) szerint jellemzően Gip (egyéb ipari-gazdasági) vagy Gi (ipari-gazdasági) övezetbe tartozik. Ezekben az övezetekben alapvetően megengedettek a gyártási és feldolgozási tevékenységek, amennyiben azok nem okoznak a lakóterületekre kiható környezeti ártalmat.

A településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) értelmében:

A Rendelet 23. § (1) szerint: Az **ipari gazdasági terület** a környezetre jelentős kedvezőtlen hatást gyakorló, veszélyes, bűzös vagy nagy zajjal járó gazdasági tevékenységhez szükséges építmények elhelyezésére szolgál, egyben tartalmazhat a környezetre jelentős kedvezőtlen hatást nem gyakorló gazdasági rendeltetésű ipari építményeket is.

A Rendelet 24. § (1) szerint. Az **egyéb ipari gazdasági terület** olyan, környezetre jelentős kedvezőtlen hatást nem gyakorló gazdasági rendeltetésű ipari, energiaszolgáltatási, megújuló energiaforrás műtárgyai, valamint településüzemeltetési építmények és raktárak elhelyezésére szolgál, amelyek más beépítésre szánt területen nem helyezhetők el.

A pirolizáló üzem technológiája miatt kulcsfontosságú a HÉSZ azon pontja, amely a környezetterhelési határértékeket (zaj, bűz, légszennyezés) szabályozza. Ha a technológia túllépi az övezetre előírt emissziós szinteket, az üzem nem lesz összhangban a szabályzattal. Mivel a terület ipari hasznosítású, a tevékenység típusa alapvetően illeszkedik a településrendezési tervhez, a tervezett tevékenység helyszíne funkcionálisan megfelel az ipari célú hasznosításnak. A hulladékgazdálkodási tevékenység akkor tekinthető „teljes mértékben összhangban” lévőnek a hatályos Helyi Építési Szabályzatban foglaltakkal, ha a technológia nem jár a területre előírt határértéket meghaladó környezeti terheléssel (zaj, bűz, légszennyezés).

Egyebekben szakvéleményben meghatározott előírásokat változtatlanul fenntartom, azok a létesítés és üzemelés során keletkező káros környezeti, település-, környezet-, közegészségügyi hatások elfogadható szinten tartásához feltétlenül szükségesek.

Szakvéleményem az alábbi jogszabályokon alapul:

A felszín alatti vizek, a kitermelés előtt álló víz minőségének védelméről, az egyes védőidomokban, védőterületeken végezhető tevékenységekről a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm.

rendelet 8. § c) pontja, a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint ivóvízellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet 10. § és 14. § (1) bekezdései rendelkeznek, a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről rendelkező 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EÜM-FVM együttes rendelet 1. § (1) bekezdése a), b) pontja rögzíti.

A környezeti levegő minőségének védelmére vonatkozó előírásokat a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. § (1)-(2) bekezdése és a levegőterheltségi szint határértékeiről, a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. §-a tartalmazza.

A zajtól védett területeken a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EÜM együttes rendelet 1. számú melléklete tartalmazza az üzemi és szabadidős zajforrások zajterhelési határértékeit.

A környezet és emberi egészségvédelme, a környezetterhelés mérséklése érdekében szükséges előírásokat a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény tartalmazza.

A hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről szóló 13/2017. évi (VI.12.) EMMI rendelet rendelkezik a tevékenység során betartandó közegészségügyi-járványügyi előírásokról.

A veszélyes hulladékok gyűjtésére, kezelésére vonatkozóan a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 225/2015. (VII.7.) Korm. rendelet 3. §-a tartalmaz előírásokat.

A rendszeres rovar- és rágcsálóirtást a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet 36. § (2) bekezdése f)- g)- h)- i)- j) pontjaira kiterjedően, a 39. § (2) bekezdése alapján a 4. sz. mellékletében foglaltaknak megfelelően kell elvégezteni.

A településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 122. § (1) bekezdése alapján „Az építményeket és a szabadtéri tartózkodásra, pihenésre, munka-végzésre szolgáló területeket a rendeltetésüknek megfelelő illemhelyhasználati és tisztálkodási lehetőséggel kell tervezni, megvalósítani és fenntartani. Az illemhelyek és a tisztálkodó helyiségek berendezéseinek számát az építmény, az önálló rendeltetési egység, a terület egyidejű használóinak tervezett lehetséges legnagyobb létszáma és nemek szerinti megoszlása alapján kell tervezni, megvalósítani. Az illemhelyekhez biztosítani kell a kézmosás lehetőségét.”

A veszélyes anyagokkal, készítményekkel való tevékenységet a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. törvény, és a veszélyes anyagokkal, illetve veszélyes keverékekkel végzett tevékenység bejelentéséről, a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól szóló 44/2000. (XII. 27.) EÜM rendelet szabályozza.

Vízügyi, vízvédelmi hatáskörben:

A kérelmet áttanulmányozva az alábbiakat állapítom meg:

Hatóságom nyilvántartása szerint a tevékenységgel érintett terület vízbázis hatályos határozattal kijelölt védőterületét, védőidomát nem érinti, továbbá nagyvízi medret, parti sávot nem érint.

„A kérelmező, SlavkaSkHungary Kft. (1072 Budapest, Rákóczi út 22. 4 em. 23.) nem veszélyes hulladék hasznosítási (műanyag hulladék pirolizálása) tevékenységet tervez végezni a bérelt 3672 Borsodnádásd Petőfi Tér 1. 989/32 hrsz. számú telephelyen.)”

„A telephely mérete: 57791 m²

Tervezett létesítmények:

1. Üzem csarnok 502 m²
2. Alapanyag tároló (betonozott terület) 270 m²
3. Alapanyag előkészítő 138,3 m²
4. Készárú raktár 30,6 m²
5. Műhely 58,23 m²
6. Iroda 16,18 m²
7. Adalékanyag raktár 9,6 m²
8. Minőségvizsgáló laboratórium 8,5 m²
9. Közlekedő 9 m²
10. Öltöző 15,72 m²
11. Zuhanyzó-WC 11,4 m²

12. Hulladéktároló 70 m²

13. Nyitott szín 25 m²

„Az ingatlanra a közműves ivóvízhálózat be van kötve. A tevékenység végzéséhez szükséges vizet a telephely tulajdonosa biztosítja. Az ivóvíz palackozott víz lesz. Az engedélyezéssel érintett ingatlanon üzemelő kút nem található.

A keletkező szociális szennyvizet telephelyen városi csatornarendszerre van rákötve.

Az épületre hulló csapadékvíz veszélyes anyagokkal nem érintkezik, az épületen található gyűjtő- és ejtő hálózaton keresztül folyik a burkolatlan felületekre, ahol elsikkad.”

„A gyűjteni, hasznosítást megelőzően előkészíteni (előkezelni) és hasznosítani kívánt nem veszélyes hulladék éves mennyisége összesen: 2862 t/év.”

„A telepen beépítésre kerül a BESTON (HENAN) MACHINERY CO., LTD cég BLJ-16 típusú gumiabroncs vagy műanyag pirolízis üze.

A hőbontás (pirolízis) a szerves anyagú hulladék megfelelően kialakított reaktorban, hő hatására, oxigénszegény vagy oxigénmentes közegben szabályozott körülmények között bekövetkező kémiai lebontása.”

„A hőbontás során a szerves hulladékból különböző termékek keletkeznek:

- pirolízisgáz;
- folyékony termék (olaj, kátrány, szerves savakat tartalmazó bomlási víz stb.);
- szilárd végtermék (pirolíziskoksz).”

„A hulladék- és terméktárolás fedett, zárt csarnokban történik. A kültéren ideiglenesen tárolt anyagokat (pl. műanyag alapanyag) takaróponyvás védelemmel látják el, amely megakadályozza a csapadékvíz bejutását és szennyeződését. A fedett tárolás révén a szennyezett csapadékvíz képződése kizárt.”

„Esetünkben a technológiai víz zárt körben kering, és a telephelyről nem történik szennyvíz-kibocsátás a környezetbe vagy közcsatornába, ezért a 20. BAT nem közvetlenül alkalmazandó,”

„A BAT 20 pont szerinti technikák alkalmazása nem releváns, mivel a technológia zárt vízkörű, szennyvíz kibocsátás a telephelyről nem történik.”

„Összességében megállapítható, hogy a technológia a BAT 14 követelményeinek maradéktalanul megfelel, mivel a szennyezőanyagok forrásnál történő kizárása és a vízzárás, recirkulációs üzemmód biztosítja, hogy nincs vízbe történő közvetlen vagy közvetett kibocsátás.”

„A vizsgált technológia azonban nem égetési, hanem pirolízis elven működő hőbontási rendszer, amely zárt, inert környezetben, vízbe történő elvezetés nélküli üzemben működik.

Vízgazdálkodási jellemzők:

- A technológia zárt hűtő- és mosóvíz-rendszert alkalmaz, amelyben a víz recirkulált és időszakosan csak pótlásra kerül sor.
- A nedves füstgáztisztító egység nem rendelkezik külső elvezetési ponttal; a mosóoldat regenerálása, cseréje és kezelése belső technológiai körön belül történik.
- A technológiában nem keletkezik szennyvíz sem a pirolízis, sem az SCR-reaktor, sem más segédrendszer működése során.”

„A tervezett tevékenységhez a beruházás területén nem kapcsolódik felszín alatti vízkivétel, a technológiai folyamatokhoz sem kútból, sem mélységi vízadóból nem történik vízhasználat. Az üzem működéséhez szükséges vízmennyiség kizárólag a települési vízellátó hálózatról biztosított, így a felszín alatti vízkészleteket a létesítmény nem veszi igénybe és nem terheli.

A tevékenység során sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek szennyezésével nem kell számolni. A technológiai hűtővíz zárt, recirkulációs rendszerben üzemel, a vízvesztesség pótlása kizárólag az elpárolgó vízmennyiségre korlátozódik. A technológiai folyamatból szennyvíz keletkezése nem várható, a szociális vízellátás és a kommunális szennyvíz elvezetése közüzemi hálózaton keresztül történik, a helyi szolgáltatóval kötött szerződés alapján.

A füstgáztisztítási technológia során alkalmazott lúgos mosófolyadékot és karbamid-oldatot zárt rendszerű adagolás mellett használják. A mosófolyadék keringtetett rendszerben működik, amelyből csak a semlegesített, elhasznált folyadék kerül időszakosan eltávolításra. Ez az anyag veszélyes hulladéknak minősül, ezért kizárólag engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet részére kerül átadásra, az érvényes hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően. A rendszer szivárgás- és csepegésmentes kialakítású, a tárolók kármentő térrel ellátottak, így közvetlen vízszennyezési kockázat nem áll fenn.

A telephelyen keletkező csapadékvizek burkolt felületekről gyűjtöttek, és a helyszínen elsikkad.”

Az engedélyezési dokumentációban a tevékenységre vonatkozóan vízügyi, vízvédelmi hatáskörébe tartozóan nem tártak fel a működést korlátozó, kizáró körülményt.

Fentiek alapján a tevékenység a vizsgált szakkérdések tekintetében előírásaim betartása mellett a vízügyi és vízvédelmi jogszabályokban rögzített követelményeinek a kérelemben foglaltak szerint megfelel.

A tevékenység vízvédelmi és vízügyi szempontok érvényesítésére vonatkozó előírásaimat a határozat II.A.c).pontja tartalmazza.

Előírásaimat a vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, a vízgazdálkodási hatósági jogkör gyakorlásáról rendelkező 72/1996. (V.22.) Korm. rendelet, a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási-művek védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII.21.) Korm. rendelet, a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet, a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a vízszennyező anyagok kibocsátásaira vonatkozó határértékekről és alkalmazásuk egyes szabályairól szóló 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján tettem.

Lakossági észrevétel vízvédelmi szakkérdései:

5. Talaj- és vízvédelem Kérem annak bemutatását, hogy a pirolízis során keletkező folyékony anyagok nem kerülhetnek a talajba vagy a talajvízbe. Milyen műszaki és ellenőrzési garanciák biztosítják ezt hosszú távon?"

Az engedélyezési dokumentációból ismert:

„Az ingatlanra a közműves ivóvízhálózat be van kötve. A tevékenység végzéséhez szükséges vizet a telephely tulajdonosa biztosítja. Az ivóvíz palackozott víz lesz. Az engedélyezéssel érintett ingatlanon üzemelő kút nem található.

A keletkező szociális szennyvizet telephelyen városi csatornarendszerre van rákötve.

Az épületre hulló csapadékvíz veszélyes anyagokkal nem érintkezik, az épületen található gyűjtő- és ejtő hálózaton keresztül folyik a burkolatlan felületekre, ahol elszikkad.”

„A hulladék- és terméktárolás fedett, zárt csarnokban történik. A kültéren ideiglenesen tárolt anyagokat (pl. műanyag alapanyag) takaróponyvás védelemmel látják el, amely megakadályozza a csapadékvíz bejutását és szennyeződését. A fedett tárolás révén a szennyezett csapadékvíz képződése kizárt.”

„Esetünkben a technológiai víz zárt körben kering, és a telephelyről nem történik szennyvíz-kibocsátás a környezetbe vagy közcsatornába, ezért a 20. BAT nem közvetlenül alkalmazandó,”

„A BAT 20 pont szerinti technikák alkalmazása nem releváns, mivel a technológia zárt vízkörű, szennyvíz kibocsátás a telephelyről nem történik.”

„Összességében megállapítható, hogy a technológia a BAT 14 követelményeinek maradéktalanul megfelel, mivel a szennyezőanyagok forrásnál történő kizárása és a vízzárás, recirkulációs üzemmód biztosítja, hogy nincs vízbe történő közvetlen vagy közvetett kibocsátás.”

„A vizsgált technológia azonban nem égetési, hanem pirolízis elven működő hőbontási rendszer, amely zárt, inert környezetben, vízbe történő elvezetés nélküli üzemben működik.

Vízgazdálkodási jellemzők:

- A technológia zárt hűtő- és mosóvíz-rendszert alkalmaz, amelyben a víz recirkulált és időszakosan csak pótlásra kerül sor.

- A nedves füstgáztisztító egység nem rendelkezik külső elvezetési ponttal; a mosóoldat regenerálása, cseréje és kezelése belső technológiai körön belül történik.

- A technológiában nem keletkezik szennyvíz sem a pirolízis, sem az SCR-reaktor, sem más segédrendszer működése során.”

„A tervezett tevékenységhez a beruházás területén nem kapcsolódik felszín alatti vízkivétel, a technológiai folyamatokhoz sem kútból, sem mélységi vízádból nem történik vízhasználat. Az üzem működéséhez szükséges vízmennyiség kizárólag a települési vízellátó hálózatról biztosított, így a felszín alatti vízkészleteket a létesítmény nem veszi igénybe és nem terheli.

A tevékenység során sem a felszíni, sem a felszín alatti vizek szennyezésével nem kell számolni. A technológiai hűtővíz zárt, recirkulációs rendszerben üzemel, a vízvesztesség pótlása kizárólag az elpárolgó vízmennyiségre korlátozódik. A technológiai folyamatból szennyvíz keletkezése nem várható, a szociális vízellátás és a kommunális szennyvíz elvezetése közüzemi hálózaton keresztül történik, a helyi szolgáltatóval kötött szerződés alapján.

A füstgáztisztítási technológia során alkalmazott lúgos mosófolyadékot és karbamid-oldatot zárt rendszerű adagolás mellett használják. A mosófolyadék keringtetett rendszerben működik, amelyből csak a semlegesített, elhasznált folyadék kerül időszakosan eltávolításra. Ez az anyag veszélyes hulladéknak minősül, ezért kizárólag

engedéllyel rendelkező hulladékkezelő szervezet részére kerül átadásra, az érvényes hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően. A rendszer szivárgás- és csepegésmentes kialakítású, a tárolók kármentő térrel ellátottak, így közvetlen vízszennyezési kockázat nem áll fenn.

A telephelyen keletkező csapadékvizek burkolt felületekről gyűjtöttek, és a helyszínen elszikkad.”

Az előzőek alapján a 4. számú kérdésre vonatkozóan megállapítható, hogy a zárt technológiából nem terveznek kibocsátást sem felszíni sem felszín alatti vízbe, kibocsátás következtében szennyezőanyag földtani közeggel nem érintkezhet, ezért a tevékenységből adódóan talajra és talajvízre gyakorolt hatás nem azonosítható.

Az előzőek alapján 5. számú kérdésre vonatkozóan az előző ponttal összhangban megállapítható, hogy zárt technológiát terveznek, amelyből a pirolízis során keletkező folyékony anyagok nem kerülhetnek a talajba vagy a talajvízbe.

Az engedélyezési dokumentációban a tevékenységre vonatkozóan vízügyi, vízvédelmi hatáskörébe tartozóan nem tártak fel a működést korlátozó, kizáró körülményt.

Örökségvédelmi hatáskörben

A kérelem alapján környezetvédelmi engedélyezést kizáró ok kulturális örökségvédelmi szempontból nem merül fel. A kérelemhez csatolt dokumentáció és a rendelkezésre álló adatok alapján megállapítottam, hogy az engedélyezés tárgyát képező tevékenység nyilvántartott régészeti lelőhelyet, régészeti védőövezetet, valamint műemléket, műemléki területet, világörökségi területet nem érint, ezért terv szerinti kivitelezése a kulturális örökségvédelem érdekeit nem sérti. Fentiek alapján a környezetvédelmi engedélyezéshez kikötés nélkül hozzájárulok előírások megtétele nélkül a kulturális örökség védelmével kapcsolatos szabályokról szóló 68/2018. (IV. 9.) Korm. rendelet 87. § (1) bekezdése és a 88. § (1) bekezdés c) pont ca) alpontjában meghatározott szakkérdés vizsgálata alapján.

Termőföld minőségi védelmi hatáskörben

A dokumentáció talajvédelmi szempontból elfogadható; a tervezett pirolízis üzem kialakítása és működtetése termőföldet nem érint, a környező termőföldterületek minőségét nem veszélyezteti, közvetlen környezetében erdő-művelési ágban nyilvántartott ingatlanok találhatók.

Erdővédelmi, erdészeti hatáskörben

A tervezett tevékenység erdő igénybevételeivel nem jár, a környező erdőkre várhatóan nincs jelentős káros hatással. A hivatkozott számú megkeresésében jelzett honlapon elérhető dokumentációból megállapítottam, hogy a tervezett tevékenység nyilvántartásomban szereplő erdőt közvetlenül nem érint, erdő igénybevételeivel nem jár. A szomszédos erdőkre a beruházás jelentős káros hatása nem feltételezhető. Fentiek alapján az eljárásban nem szükséges az erdészeti szakkérdéssel kapcsolatos korlátozás vagy feltétel előírása.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal által tett előírásokat határozatom II. A.) pontjában szerepeltettem.

Az eljárásban a nyilvánosság biztosítása érdekében az egységes környezethasználati eljárás során az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII. 29.) Kormányrendelet 1. melléklet 9. táblázatának 20. pontja [A településrendezési tervben, és a helyi építési szabályzatban meghatározott előírások érvényesülnek-e] BO/32/00309-4/2025. számon szakhatósági állásfoglalást kértem.

Ózd Város Önkormányzatának Jegyzője VÜZ/103/2026 számú iratában a településrendezési követelményeknek, a helyi építési szabályzatnak és a természetvédelmi követelményeknek való megfelelés kérdésében a szakhatósági hozzájárulást előírás nélkül megadta.

Indokolásként az alábbiakat adta elő:

"A B-A-Z Vármegyei Kormányhivatal Hatósági Főosztály (3525 Miskolc, Városház tér 1.) BO/05/00168-3/2026. számú kijelölő végzése alapján megkereste hatóságomat szakhatósági állásfoglalás kiadása érdekében, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (továbbiakban: Ákr.) 55. § (1) és (2) bekezdése alapján, az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII.29.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, valamint

1. mellékletének 9.20. pontja alapján Borsodnádásd 989/32 hrsz.-ú ingatlanon kialakítandó nem veszélyes hulladék hasznosító (pirolizáló) üzem tárgyában indult egységes környezethasználati engedélyezés ügyében. Borsodnádásd Város Képviselő testületének a Borsodnádásd Város Szabályozási Tervének elfogadásáról és a Helyi Építési Szabályzat - HÉSZ - területre vonatkozó előírásainak megállapításáról szóló 6/2005. (V1.2.) önkormányzati rendelete (a továbbiakban: HÉSZ) a 989/32 hrsz. ingatlan megkeresésben szereplő részterületét településközponti vegyes (Vt) övezetbe sorolja.

A HÉSZ a Vt övezetben elhelyezhető épületek között a gazdasági tevékenységet nem szerepelteti.

A dokumentáció alapján ugyanakkor építési tevékenység nem tervezett, a technológia a meglévő épületben kerül telepítésre.

A településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 136.§. (1) a) alapján « .. az e rendelet hatálybalépése után indított hatósági eljárásokban, építészeti tervtanácsai és egyéb eljárásokban, ezek hiányában a területhasználat megkezdésekor az OTÉK 2012. augusztus 6-án hatályos településrendezési követelményeinek és jelmagyarázatának figyelembevételével elkészített és elfogadott településrendezési eszközökkel rendelkező településeknél, fővárosi kerületeknél a településrendezési eszközt az OTÉK 2012. augusztus 6-án hatályos II. és III. Fejezetével, valamint ezek mellékleteivel együttesen kell alkalmazni»

Az OTÉK (hivatkozott időállapot) 31.§. (2) és (3) értelmében:

"(2) Az egyes építési övezetekben, illetőleg övezetekben a kivételesen elhelyezhető építmények akkor helyezhetők el, ha az építmény az adott területre vonatkozó övezeti előírásoknak, továbbá a rendeltetése szerinti külön hatósági előírásoknak megfelel, valamint a más rendeltetési használatból eredő sajátos hatások nem korlátozzák a szomszédos telkeknek az övezeti előírásoknak megfelelő beépítését, használatát.

(3) A (2) bekezdés rendelkezéseit kell alkalmazni a már meglévő építmény, építményrész, átalakítása, bővítése, korszerűsítése vagy használatának megváltoztatása esetén is."

Az előírás alapján - a Vt övezetre vonatkozó környezetterhelési határértékek teljesítése mellett - a beruházás településrendezési szempontból megvalósítható, ezért a rendelkező részben foglaltak szerint döntöttem.

Szakhatósági állásfoglalásomat Ákr. 55. § (1) és (2) bekezdése alapján adtam meg.

Hatáskörömet, illetékességemet az egyes közérdeken alapuló kényszerítő indok alapján eljáró szakhatóságok kijelöléséről szóló 531/2017. (XII.29.) Korm. rendelet 1. § (1) bekezdése, valamint 1. mellékletének 9.20. pontja állapítja meg. A jogorvoslati lehetőséget az Ákr. 55. § (4) bekezdése alapján állapítottam meg. Kérem az engedélyező hatóságot, hogy határozatát az Ákr. 85. § (1) bekezdése szerint részemre is küldje meg."

Az eljárás során 2026. június 19-én érkezett kérelem-kiegészítésben foglalt, az üzem veszélyességi besorolására irányuló szakkérdés érdemi elbírálására irányulóan BO/32/00309-27/2026 számon bevontam a tervezett üzem besorolása érdekében az ipari baleseti kockázatok tekintetében a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseteknek való kitettségéből eredő várható hatások elbírálása szempontjából hatáskörrel bíró szervezetet adatszolgáltatás, véleménykérés szempontjából az új üzem elbírálása esetén az üzem hatósági veszélyességi besorolására vonatkozóan a 2016. évi CL törvény (Ákr.) 25. § bekezdés b) pontjára hivatkozva.

Az iparbiztonsági hatóság megkeresésemre az alábbi választ adta:

Tárgyi telephely vonatkozásában a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Kormány rendeletben meghatározott mennyiségű veszélyes anyagot nem tárolnak, nem állítanak elő, ezáltal küszöbérték alatti üzem, veszélyes üzem engedélyezés nem történt, illetve veszélyességi övezet nem került kijelölésre.

Az Iparbiztonsági Hatóság szakvéleményét a megküldött dokumentációkban foglaltakkal, illetve az üzemeltető megbízottjával történt telefonos egyeztetésen elhangzott információkkal támasztja alá, azzal, hogy a BO/32/00309-10/2026 iktatószámú - hiánypótlás tárgyú - ügyiratra megküldött dokumentum - melyet Barna Sándor, mint az Enviro-Expert Kft. ügyvezetője 2026.06.19.-én elektronikus aláírásával hitelesített, - 6. pontjában (12. oldaltól) részletezett tűz és iparbiztonsági vizsgálatokat, megállapításait figyelembe vette.

Felhívjuk a figyelmét, hogy amennyiben a fenti vizsgálatoktól eltérően a veszélyes tevékenység megkezdése/folytatása - a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény, valamint a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet alapján - az Iparbiztonsági Hatóság engedélyével történhet.

Az egységes környezethasználati engedély megadására irányuló eljárásban, az ipari baleseti kockázatok, a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseteknek való kitettségéből eredő várható hatások szakkérdésben – az Engedélyező hatóság által csatolt iratok alapján – az Iparbiztonsági Hatóság kifogást nem emel.

A nyilvánosság bevonása érdekében a környezeti hatásvizsgálati és egységes környezethasználati engedélyezési eljárás megindításáról közleményt tettem közzé Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal környezetvédelmi hatóság részére fenntartott honlapján.

A közlemény közzétételével egyidejűleg a Rend. 21. § (2) bekezdésében foglaltakra tekintettel a közleményt, a kérelmet és a dokumentáció elérhetőségét megküldtem a beruházás telepítési helye szerinti Borsodnádásd Önkormányzat Jegyzőjének közzététel céljából.

Borsodnádásd Önkormányzat Jegyzője 2026. február 9-én érkezett e-mailjében tájékoztatta a hatóságot, hogy a részére 2025. január 14-én érkezett hirdetmény és azok mellékletei kifüggesztésre kerültek 2026. január 15. napján a város honlapjára, valamint a polgármesteri hivatal hirdetőtáblájára, illetve jelezte, hogy a hirdetményre észrevétel, bejelentés nem érkezett.

Borsodnádásd Önkormányzat Jegyzője 2026. február 23-án fentiekén túlmenően továbbá e-mailben jelezte a környezetvédelmi hatóság részére, hogy egy lakossági észrevétel érkezett hozzá, melyet Borsodnádásd Önkormányzat Jegyzője továbbított a hatóság részére.

Az észrevétel (teljes terjedelmében) az alábbiak szerinti

1. Egészségügyi kockázatok:

- *Lakosként kiemelten fontos számomra annak tisztázása, hogy a tervezett tevékenység milyen rövid és hosszú távú egészségügyi kockázatot jelenthet a településen élők számára.*
- *Kérem tájékoztatásukat arról, hogy készült-e kifejezetten a helyi lakosságra vonatkozó egészségügyi kockázatelemzés.*
- *A pirolízis során keletkező gázok, illékony anyagok és szaghatások jelenthetnek-e egészségügyi kockázatot?*
- *Vizsgálták-e külön a gyermekek, idősek és a légúti megbetegedésben szenvedők érintettségét?*
- *Milyen intézkedések vannak előírva üzemzavar, baleset vagy rendkívüli esemény esetére.*

2. A hulladék mennyisége és tárolása

- *Aggályosnak tartom, hogy a tervezett üzem évi több ezer tonna hulladék kezelését tervezi.*
- *Kérem tájékoztatásukat arról, hogy egyszerre mekkora mennyiségű hulladék kerülhet tárolásra a telephelyen, a hulladék tárolása milyen műszaki védelemmel történik, mennyi ideig történik a hulladék tárolása a feldolgozás előtt?*
- *Milyen tűzvédelmi, szagvédelmi és szivárgás elleni intézkedések kerülnek alkalmazásra?*

3. A hulladék eredete – különös tekintettel a külföldi hulladéokra

- *Fontosnak tartom annak egyértelmű tisztázását, hogy a feldolgozásra kerülő hulladék kizárólag belföldi eredetű-e, érkezhet-e külföldről származó hulladék a telephelyre?*
- *Milyen jogi és hatósági garanciák zárják ki, hogy a település hosszú távon külföldi hulladék befogadóhelyévé váljon?*
- *Milyen módon ellenőrzik a beérkező hulladék típusát és eredetét?*

4. A pirolizálás technológia környezeti hatásai

- *Kérem tájékoztatásukat arról, hogy a pirolizálás során keletkező kibocsátások milyen hatással lehetnek a levegőre, a talajra és a talajvízre?*
- *Rendelkezésre áll-e olyan vizsgálat, amely igazolja, hogy a lakóterületeken nem történik határérték-túllépés?*
- *Milyen rendszerességgel történik hatósági ellenőrzés?*

5. Talaj- és vízvédelem

- *Kérem annak bemutatását, hogy a pirolízis során keletkező folyékony anyagok nem kerülhetnek a talajba vagy a talajvízbe. Milyen műszaki és ellenőrzési garanciák biztosítják ezt hosszú távon?*

6. Településrendezési összhang

- *Kérem tájékoztatásukat arról, hogy a tervezett tevékenység teljes mértékben összhangban áll-e a település rendezési tervével és a helyi építési szabályzattal.*

Ezen túlmenően 2026. június 29-én érkezett e-mailben egy újabb lakossági észrevétel érkezett az alábbi tartalommal:

Bízom benne, hogy szakszerű döntést fog hozni az eljárás során, de engedje meg, hogy néhány dologra felhívjam szíves figyelmét.

A Borsodnádasd 989/32. hrsz-ú ingatlan egy kifejezetten érzékeny elhelyezkedésű terület, ahol a hatályos szabályozás véleményem szerint szigorúan korlátozza vagy teljesen ellehetleníti egy pirolizáló üzem létesítését.

Borsodnádasd Város Helyi Építési Szabályzata (HÉSZ) kifejezetten nevesíti ezt a konkrét ingatlant, a következő kötelezettségekkel és környezeti feltételekkel.

1. Kötelező védőerdő telepítés (HÉSZ 14. §)

A HÉSZ és a hozzá kapcsolódó szabályozási tervmódosítás szerint a 989/32. hrsz-ú terület északi részén, a sportterülethez kapcsolódóan, a kerékpárút mellett kötelezően egy 0,7 hektáros védőerdőt (Ev övezet) kell telepíteni és fenntartani. Ennek elsődleges célja a térség biológiai aktivitás értékének megőrzése, valamint a lakossági/szabadidős funkciók fizikai elválasztása.

2. Közvetlen szomszédsági összeférhetetlenség

A terület közvetlenül határos a helyi sportterülettel (pályák, szabadidős központ) és a kerékpárúttal. A környezetvédelmi jogszabályok és az engedélyezési gyakorlat alapján szabadidős és sportfunkciók közvetlen szomszédságába, védőerdővel érintett telekre jelentős zavaró hatású, termikus hulladékkezelési tevékenységet (pirolízist) remélhetőleg nem fog engedélyezni.

3. Övezeti korlátozások

Bár a terület délebbi vagy belső részei érintkezhetnek gazdasági/ipari funkciókkal, a telek megosztottsága és a kötelező védőerdősáv miatt a beépíthető hasznos terület jelentősen lecsökken. Egy hulladékfeldolgozó üzem számára szükséges védőtávolságok a szomszédos sportterület miatt nem tarthatóak meg.

Megjegyzem, az üzem közelében lakóházak is vannak, valószínűleg védőtávolságon belül.

Tájékoztatom továbbá az alábbiakról:

- az üzem az Önök engedélye nélkül már megépült,
- a borsodnádasdi lakosok az üzem működése ellen tiltakoznak (petíció, lakossági fórum),
- Borsodnádasd Város Önkormányzatának Képviselő-testülete ezidáig - előterjesztés hiányában - nem határozott arról, hogy tudomásul veszi, az eljárásban ügyfélként vehet részt és véleményt nyilváníthat. (Remélhetőleg ezt pótolni fogja.)

Ezt követően 2026. június 1-jén BN/1263-3/2026 számú iratban Borsodnádasd Önkormányzat Polgármestere megküldte az eljárásban ügyféli nyilatkozatát, csatolva a Borsodnádasd Város Önkormányzata Képviselő-testületének 2026. július 1-i ülésén hozott 39/2026. (VII. 01.) számú KT határozatot, miszerint „a testület egyhangúlag döntött abban, hogy a Slaviska SK Hungary Kft. Borsodnádasd 989/32 hrsz-ú ingatlanon kialakítani tervezett nem veszélyes hulladék hasznosító (pirolizáló) üzem megvalósítását nem támogatja.”

Nyilatkozta továbbá, hogy »a képviselő-testület kezdeményezi a 2025. évben elfogadott HÉSZ felülvizsgálatát.« A testület e döntésénél figyelembe vette, hogy a megvalósítás helyszínéül szolgáló 989/32 hrsz-ú ingatlan annak ellenére, hogy a HÉSZ alapján gazdasági-iparterület övezeti besorolású, a lakóingatlanok közvetlen közelében helyezkedik el, az ingatlan északi részén a HÉSZ alapján a sportterülethez kapcsolódóan, a kerékpárút mellett kötelezően védőerdőt kell telepíteni és fenntartani, a terület közvetlenül határos a helyi sportterülettel és a kerékpárúttal, a kötelező és megnyugtató védősávok ne tarthatóak meg.

A Rend 21. § (6) bekezdés értelmében eljárva a környezetvédelmi hatóság – a hivatalához érkezett, illetve az eljárásba bevont önkormányzattól kapott - észrevételeket eljuttatja a kérelmezőnek, aki ezekre vonatkozó álláspontját a környezetvédelmi hatósághoz továbbítja, illetve a környezetvédelmi hatóság a Rend. 21. § (7) bekezdése szerint „a döntéshozatal előtt a létesítmény megvalósításának, vagy a működés jelentős változtatásának környezetvédelmi feltételeire vonatkozó észrevételeket a szakhatóságok bevonásával érdemben vizsgálja. Az észrevételek értékelését a környezetvédelmi hatóság határozatának indokolásában ismerteti. Az értékelés magában foglalja az észrevételek ténybeli megítélését, szakterületi elemzését és a jogi következtetéseket.”

Erre figyelemmel az észrevételt a kérelmező részére BO/32/00309-14/2026 számon 2026. február 23-án megküldtem álláspontja megadásához, illetve az észrevétel jellegénél fogva a hatáskörüket érintő szerveket, szakhatóságot érdemi vizsgálat céljából megkerestem BO/32/00309-18/2026 számú, 2026. március 4-i keltezésű kiadmányaimban, illetve BO/32/00309-38/2026. számon az újonnan érkezett észrevételt a kérelmező részére.

Kérelmező EPAPIR-20260619-3237 számon 2026. június 19-én egybeszerkesztett, illetve 2026. EPAPIR-20260622-11974 számon külön, valamint EPAPIR-20260702-4007 számon az új észrevételre megküldte a lakossági észrevételekre adott válaszát, megjegyzéseit tartalmazó iratot.

A tervező által az észrevételekre adott válaszok az alábbiak:

„A lakossági észrevételben foglalt kérdéseket áttekintettük. Álláspontunk szerint a felvetett szempontok az egységes környezethasználati engedély iránti kérelemben, valamint a hiánypótlási dokumentációban érdemben vizsgálatra kerültek. A dokumentáció a tervezett technológia kapacitását, a kibocsátások várható mértékét, a hatásterületeket, a hulladéktárolási és anyagmozgatási rendet, az üzembiztonsági és havária-megelőzési megoldásokat, valamint a talaj- és vízvédelmi műszaki intézkedéseket részletesen bemutatja.

Az egyes lakossági kérdésekre az alábbi álláspontot adjuk.

1. Egészségügyi kockázatok

A dokumentációban a tervezett tevékenység levegővédelmi hatásainak értékelése AERMOD terjedésszámítás alapján készült. A vizsgálat kiterjedt a pontforrásból származó légszennyező anyagokra, a legközelebbi lakóházi receptorpontokra, valamint a vonatkozó egészségügyi határértékekhez történő viszonyításra.

A hiánypótlási dokumentációban a NO₂-képződés pontosítására kiegészítő OLM számítás is készült. Ennek alapján a vizsgált lakóházi receptorpontokon a háttérterheléssel növelt teljes NO₂-koncentráció valamennyi értékelt átlagolási időre a vonatkozó egészségügyi határérték alatt marad.

A tervezett technológia zárt rendszerű pirolízisberendezésen alapul. A pirolízis során képződő nem kondenzálható gáz nem kerül közvetlenül a környezeti levegőbe, hanem a technológiai rendszerben visszavezetésre és energetikai hasznosításra kerül. A keletkező füstgáz a P1 pontforráson keresztül, füstgáztisztító rendszeren át távozik. A füstgáztisztító rendszer része az SCR denitrifikáló egység és a nedves mosó / deszulfurizáló egység, továbbá a kötelező CEMS rendszer a fő kibocsátási komponensek folyamatos ellenőrzését biztosítja.

A lakossági észrevételben említett illékony anyagok és szaghatások tekintetében kiemelendő, hogy a technológia nem nyílt égetés, hanem zárt, oxigénszegény hőbontási folyamat. A beérkező hulladék nem vegyes települési hulladék, nem biológiailag bomló hulladék, hanem technológiai alkalmassági ellenőrzésen áteső, nem veszélyes műanyag-hulladék. A hulladék tárolása bálázva vagy Big-Bag zsákban, fedett, burkolt és rendezett tárolási rendben történik. Ebből következően üzemszerű körülmények között jelentős szaghatás kialakulása nem várható.

Külön, epidemiológiai jellegű, lakossági korcsoportokra bontott egészségügyi vizsgálat nem készült, ugyanakkor az immissziós értékelés a legközelebbi lakóházi receptorpontokra, az egészségügyi határértékekhez viszonyítva történt. A levegőminőségi határértékek a lakossági expozíció értékelésére szolgálnak, így a gyermekek, idősök és légúti megbetegedésben szenvedők védelme szempontjából is mértékadó szakmai viszonyítási alapot jelentenek. A dokumentáció alapján a vizsgált lakóterületi receptorpontokon határérték-túllépés nem várható.

Üzemzavar, baleset vagy rendkívüli esemény esetére a dokumentáció több műszaki és üzemviteli védelmi elemet tartalmaz. A technológia üzembiztonságát a zárt kialakítás, az inertizált üzemállapot, a pozitív üzemi nyomás, a grafit-tömítések, a vízzár, a biztonsági és visszacsapó szelepek, a PLC-alapú felügyelet, a vészleállítási lehetőség, valamint a havária- és tűzvédelmi eljárásrend biztosítja. Rendellenes esemény esetén az üzemeltető köteles a szükséges beavatkozásokat végrehajtani, az eseményt dokumentálni, és jogszabályi kötelezettségek esetén a hatóságot értesíteni.

2. A hulladék mennyisége és tárolása

A hiánypótlási dokumentáció pontosította a tervezett kapacitást. A telephelyen engedélyezni kért tényleges hasznosítási kapacitás 8,5 t/nap, napi egy teljes batch-ciklussal. A teljes, kb. 24 órás batch-ciklusra vetített átlagos kapacitás 0,354 t/h, az éves mértékadó hasznosítási mennyiség pedig 2864,5 t/év.

A telephelyen egyidejűleg tárolható beérkező hulladék mennyisége a hulladéktároló hely műszaki kialakítása alapján 99 t. A hulladéktároló hely alapterülete 142 m², amelyből a ténylegesen tárolásra használható nettó felület kb. 50 m². A hulladék tárolása kizárólag stabil, sértetlen, biztonságosan egymásra rakható bálázott vagy Big-Bag zsákos formában történik.

A 99 t egyidejű hulladéktárolási kapacitás a napi 8,5 t/nap hasznosítási ütem mellett kb. 11,6 napi mennyiségnek felel meg. Az üzemszerű hulladéktárolás ezért legfeljebb kb. 10 napos készletszinthez igazodik, amely biztonsági tartalékot is biztosít a tárolókapacitás túllépésének elkerülésére.

A hulladéktároló hely nem nyílt, csapadéknak közvetlenül kitett hulladéktárolóként kerül kialakításra, hanem lefedett, burkolt, körben peremezett tárolóterületként. A burkolat lejtése egy 1 m³-es kármentő akna irányába kerül kialakításra. A kialakítás célja, hogy esetleges csurgalék, csepegés vagy havária jellegű folyadék ne juthasson ellenőrizetlenül a környező területre, hanem összegyűjthető, ellenőrizhető és szükség esetén jogosult kezelő részére átadható legyen.

Tűzvédelmi szempontból a tárolt műanyag hulladék miatt külön üzemeltetési szabályok alkalmazandók. A tárolóterületen nyílt láng használata, dohányzás és nem engedélyezett hőtermelő tevékenység tilos. A bálák és Big-Bag zsákok elhelyezését úgy kell megszervezni, hogy a tűzvédelmi sávok és megközelítési útvonalak szabadon maradjanak. A tárolóterület közelében megfelelő számú és típusú hordozható tűzoltó készülék, valamint kármentesítési anyag kerül biztosításra. Rendellenes melegedés, füstölés, szag, szikra, tűz vagy gázképződés észlelése esetén az üzemeltető köteles a havária- és tűzvédelmi eljárásrend szerint eljárni.

Szagvédelmi szempontból a legfontosabb intézkedés, hogy a telephelyen nem vegyes települési hulladék, nem biológiailag bomló hulladék és nem ismeretlen eredetű hulladék tárolása történik, hanem dokumentált, nem veszélyes, műanyagdomináns hulladékok kerülhetnek be. Az ömlesztett kültéri hulladéktárolás nem tervezett, a tárolás bálázott vagy Big-Bag zsákos formában, tételenként elkülönítve történik.

3. A hulladék eredete, különös tekintettel a külföldi hulladéokra

A hiánypótlási dokumentációban a kérelmező pontosította, hogy külföldi hulladék átvétele nem tervezett. A telephely kizárólag belföldi eredetű, nem veszélyes, technológiailag alkalmas műanyag hulladékokat vesz át.

A telephelyre nem vehető át veszélyes hulladék, szennyezett háztartási vagy vegyes települési hulladék, valamint olyan hulladék, amely veszélyes összetevőt vagy a technológiába nem illeszthető idegen anyagot tartalmaz. A 19 12 10 és 19 12 12 azonosító kódú hulladékok kizárólag nem veszélyes, műanyagdomináns, éghető, RDF / SRF jellegű frakcióként értelmezhetők, amennyiben technológiai szempontból alkalmasak a BLJ-16 pirolízisberendezésben történő hasznosításra. E hulladékazonosító kódok nem értelmezhetők általános vegyes hulladék, vegyes települési hulladék, veszélyes összetevőket tartalmazó hulladék vagy jelentős mértékben szennyezett, technológiába nem illeszthető frakció átvételi jogcímeiként.

A beérkező hulladék típusát és eredetét dokumentációs ellenőrzéssel, mérlegeléssel, tételazonosítással, szemrevételezéssel, HAK-kód szerinti ellenőrzéssel, valamint szükség esetén technológiai alkalmassági és PVC-ellenőrzéssel vizsgálják. A pirolízisreaktorba kizárólag olyan, dokumentációval ellenőrzött, nem veszélyes, technológiailag alkalmas hulladék kerülhet, amely megfelel az engedélyezett hulladékazonosító kódnak és a technológiai alkalmassági feltételeknek.

A technológiába nem illeszthető, nem azonosítható, veszélyes hulladékot tartalmazó vagy egyéb szempontból nem megfelelő tétel nem kerülhet a reaktorba. Az ilyen tétel átvétele visszautasításra kerül, illetve ha az eltérés a telephelyi ellenőrzés során kerül azonosításra, akkor elkülönítetten, másodlagos hulladékként kell kezelni és megfelelő jogosultsággal rendelkező hulladékkezelő részére kell átadni.

A kérelmező az engedélyezési eljárásban nem kéri külföldi hulladék átvételének engedélyezését.

4. A pirolízis technológia környezeti hatásai

A lakossági észrevételben megfogalmazott, a pirolízis technológia levegőre, talajra és talajvízre gyakorolt hatásaira, valamint a lakóterületeken várható határérték-teljesülésre vonatkozó kérdések az egységes környezethasználati engedély iránti kérelemben és a hiánypótlási dokumentációban részletesen vizsgálatra kerültek.

Az engedélykérelem nem általános technológiai leírásra korlátozódik, hanem több fejezeten keresztül, számszerű kibocsátási adatokkal, terjedésszámítással, hatásterület-meghatározással, receptorponti értékeléssel, zajvédelmi számításokkal, vízvédelmi és földtani közegvédelmi értékeléssel mutatja be a tervezett tevékenység várható környezeti hatásait. A dokumentáció tartalmazza a légszennyező pontforrások és diffúz források bemutatását, a várható kibocsátási koncentrációkat, a modellezett immissziós eredményeket, a

legközelebbi lakóházi receptorpontoknál számított koncentrációkat, a zajterhelési eredményeket, valamint a talaj- és vízvédelmi műszaki intézkedések értékelését.

A levegővédelmi hatások vizsgálata AERMOD terjedésszámítással készült. A számítások a tervezett P1 pontforrás kibocsátásaira, a fő légszennyező anyagokra, a különböző átlagolási időkre, valamint a legközelebbi lakóházi receptorpontokra is kiterjedtek. A hiánypótlási dokumentáció a nitrogén-dioxid képződésének pontosítására kiegészítő OLM számítást is tartalmaz, amely a NO₂-koncentrációk realisabb receptorponti értékelését szolgálja.

A modellezési eredmények alapján a vizsgált lakóházi receptorpontokon a háttérterheléssel növelt teljes NO₂-koncentráció valamennyi értékelte átlagolási időre a vonatkozó egészségügyi határérték alatt marad.

A technológia környezeti hatásainak értékelése során figyelembe kell venni, hogy a pirolízis nem nyílt égetési folyamat, hanem zárt, oxigénszegény hőbontási technológia. A keletkező nem kondenzálható pirolízisgáz nem közvetlenül a környezeti levegőbe távozik, hanem a technológiai rendszerben visszavezetésre és energetikai hasznosításra kerül. A füstgáz a P1 pontforráson keresztül, füstgáztisztító rendszeren át távozik. A füstgáztisztító rendszer része az SCR denitrifikáló egység, a füstgázhűtő, a nedves mosó / deszulfurizáló egység, valamint a kapcsolódó monitoringrendszer.

A talajra és talajvízre gyakorolt hatások megelőzését a dokumentációban bemutatott műszaki védelmi megoldások biztosítják. A folyékony termékek és segédanyagok föld feletti, ellenőrizhető, zárt tárolóeszközökben kerülnek elhelyezésre. A pirolízisolaj ADR kivitelű IBC-tartályokban tárolható, a hulladéktároló hely pedig fedett, burkolt, körben peremezett kialakítású, 1 m³-es kármentő aknával. Föld alatti technológiai tartály vagy föld alatti technológiai vezeték létesítése nem tervezett.

A tervezett technológia környezeti hatásai tehát nem feltételezésként, hanem a benyújtott engedélykérelem és a hiánypótlási dokumentáció részletes szakági munkarészei alapján kerültek értékelésre. A dokumentáció számszerűen bemutatja a várható kibocsátásokat, a környezeti elemekre gyakorolt hatásokat, a hatásterületeket és a legközelebbi lakóházi receptorpontoknál várható terheléseket. Ezek alapján a kérelmező álláspontja szerint a tervezett tevékenység az engedélyben előírt műszaki, monitoring- és üzemeltetési feltételek betartása mellett a lakóterületeken nem okoz határérték-túllépést, és nem eredményez elfogadhatatlan környezeti kockázatot.

A hatósági ellenőrzés gyakoriságát és módját a hatóság a vonatkozó jogszabályok, valamint az engedélyben meghatározott feltételek alapján jogosult meghatározni. Az üzemeltető részéről az ellenőrizhetőséget a folyamatos emissziómérő rendszer, az üzemnapló, a hulladéknnyilvántartás, a karbantartási dokumentáció, a rendkívüli események naplózása, valamint a jogszabály szerinti adatszolgáltatás biztosítja.

5. Talaj- és vízvédelem

A pirolízis során keletkező folyékony anyagok talajba vagy talajvízbe jutását a technológiai és tárolási rendszer műszaki kialakítása több szinten akadályozza meg.

A pirolízisolaj és egyéb folyékony anyagok zárt, azonosítható, ellenőrizhető tárolóeszközökben kerülnek elhelyezésre. A pirolízisolaj tárolása ADR kivitelű, zárt IBC-tartályokban történik. A készáru raktárban történő tárolás célja, hogy a folyékony termék ellenőrzött, azonosítható, csapadéktól védett és lokalizálható módon legyen elhelyezve. A tárolási területen esetlegesen bekövetkező csepegés, szivárgás vagy sérülés esetén az érintett tételt elkülönítetten kell kezelni, és a szükséges kármentési intézkedéseket haladéktalanul végre kell hajtani.

A kültéri hulladéktároló terület burkolt, lefedett és körben peremezett kialakítású. A burkolat lejtése 1 m³ térfogatú kármentő akna irányába kerül kialakításra. A peremezett, lejtetett és kármentő aknával ellátott kialakítás célja, hogy esetleges szennyező folyadék megjelenésekor az összegyűjthető, ellenőrizhető és szükség esetén jogosult kezelő részére átadható legyen. A tárolótér lefedése ugyanakkor megelőzi, hogy a tárolt hulladék rendszeresen csapadékvízzel érintkezzen, ezért üzemszerű körülmények között csurgalékvíz képződése nem várható.

A munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtése elkülönítetten, azonosítható módon, megfelelő gyűjtőedényekben és kármentő tálcán történik. A karbantartásból, üzemeltetésből származó hulladékokat a telephelyen kizárólag elkülönítetten, az átadásig ideiglenesen gyűjtik, majd megfelelő hulladékgazdálkodási jogosultsággal rendelkező kezelő részére adják át.

A telephelyen technológiai szennyvíz nem várható. A szociális szennyvíz a települési közcsonna-hálózathoz kapcsolódik. A hűtőkör és a mosófolyadék-rendszer technológiai körként, ellenőrzött módon működik; az esetlegesen keletkező szennyezett folyadékáramok környezetbe történő kibocsátása nem tervezett.

A hosszú távú biztonságot az üzemeltetési szabályzat, a rendszeres ellenőrzés, a karbantartási rend, a kármentő eszközök rendelkezésre állása, az üzemnapló vezetése, valamint a rendkívüli eseményekre vonatkozó eljárásrend biztosítja.

6. Településrendezési összhang

Az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem alapján a Borsodnádásd 989/32 hrsz. alatti telephely Borsodnádásd Város Önkormányzatának rendelete alapján ipari gazdasági terület, azaz Gip besorolású területen helyezkedik el. A telephely művelési ága kivett iparterlep, üzem.

A dokumentációban a településrendezési terv részlete és a telephely elhelyezkedése bemutatásra került. A tervezett tevékenység ipari jellegű, meglévő iparterületi környezetben, bérelt ipari telephelyen valósulna meg. A településrendezési összhang végleges értékelése az engedélyezési eljárásban részt vevő illetékes önkormányzati, jegyzői, építésügyi és egyéb hatósági szereplők állásfoglalásának figyelembevételével történhet. A kérelmező álláspontja szerint a tevékenység helyszíne és ipari gazdasági területi besorolása alapján a tervezett létesítmény településrendezési szempontból az ipari rendeltetésű területhasználattal összeegyeztethető.

Összegzés

A lakossági észrevételben megfogalmazott kérdések a kérelmező álláspontja szerint érdemi környezetvédelmi, egészségvédelmi, hulladékgazdálkodási, talaj- és vízvédelmi, valamint településrendezési szempontokat érintenek. Ezeket a szempontokat az egységes környezethasználati engedély iránti kérelem és a hiánypótlási dokumentáció részletesen vizsgálja.

A benyújtott dokumentáció nem általános nyilatkozatokat tartalmaz, hanem számszerű kapacitásadatokkal, kibocsátási adatokkal, terjedésszámítással, receptorponti értékeléssel, hatásterület-meghatározással, műszaki védelmi megoldásokkal, monitoringkötelezettségekkel és üzemeltetési szabályokkal támasztja alá a tervezett tevékenység környezeti megfelelőségét.

A kérelmező álláspontja szerint a lakossági észrevételben feltett kérdések megválaszolásához szükséges szakmai információk az engedélykérelem szakági fejezeteiben, a hiánypótlási dokumentációban, valamint azok mellékleteiben rendelkezésre állnak.

A jelen válaszadás célja ezért nem a teljes engedélykérelem, a hiánypótlási dokumentáció és azok mellékleteinek részletes megismétlése, hanem annak összefoglaló bemutatása, hogy a lakossági észrevételben felvetett kérdések a benyújtott dokumentáció mely szakmai tartalmi alapján kerültek vizsgálatra és megválaszolásra.

A kérelmező a lakosság megfelelő tájékoztatása és a felmerülő kérdések közvetlen megválaszolása érdekében 2026. június 27. napján 10:00 órától lakossági fórumot tart. A fórum célja, hogy a tervezett tevékenységgel, a benyújtott engedélyezési dokumentációval, a hiánypótlásban szereplő pontosításokkal, valamint a lakossági észrevételekben felvetett környezetvédelmi, egészségvédelmi, hulladékgazdálkodási és üzemeltetési kérdésekkel kapcsolatban a kérelmező közvetlen tájékoztatást adjon az érdeklődők részére.

A lakossági fórum a benyújtott engedélyezési dokumentáció szakmai tartalmát nem helyettesíti, hanem annak közérthető bemutatását és a lakossági kérdések közvetlen tisztázását szolgálja.”

Ezen túlmenően Borsodnádásd Város Önkormányzat Polgármestere BN/1263-1/2026. számon megküldte a környezetvédelmi hatóság részére Borsodnádásd, 2026. június 22. keltezésű ügyféli véleményét az eljárásban az alábbiak szerint:

„Tudomásunk és korábbi tájékoztatásuk alapján a Borsodnádásd 989/32. hrsz.-ú ingatlanon a Slavská SK Hungary Kft. műanyag hulladék pirolizálás tevékenységre kíván üzemeltetést létesíteni.

Az elmúlt időszakban a lakosság körében hatalmas felháborodást váltott ki az üzem terve. Környezetvédelmi, egészségügyi, biztonsági veszélyektől és kockázatoktól tartanak az itt élők.

Az ügyben lakossági fórumot kezdeményeztek, információink alapján a média bevonását is tervezik.

Az érintett ingatlan közvetlen szomszédságában lakótelep terül el, ahol családok, idősök, gyermekek élnek, akiket különösen aggodalommal tölt el az üzem terve.

A lakosság az önkormányzattól várja a hiteles információt, de mi ahhoz szakértelemmel és rálátással sem bírunk, a tulajdonos tájékoztatását pedig nem fogadják el.”

Továbbá környezetvédelmi engedélyezési eljárás során egy lakos észrevételében aggályát fejezte ki a Borsodnádasd 989/32 hrsz.-ú ingatlanon tervezett nem veszélyes hulladék hasznosító (pirolizáló) üzem kialakításával kapcsolatban. A lakossági felvetés lényege arra irányult, hogy a beruházás helyszínét Borsodnádasd Város Helyi Építési Szabályzata (HÉSZ) településközponti vegyes (Vt) övezetbe sorolja, amely övezetben a HÉSZ az elhelyezhető épületek között a gazdasági (ipari/hulladékhasznosítási) tevékenységet nem szerepelteti, így a beruházás sértheti a helyi övezeti előírásokat. Illetve tájékoztatta a hatóságot, hogy a pirolizáló üzem már megépült.

Ózd Város Önkormányzatának Jegyzője mint illetékes szakhatóság a VÜZ/103-7/2026. számú szakhatósági állásfoglalásában a tervezett tevékenységhez kikötések nélkül a szakhatósági hozzájárulást megadta. A szakhatósági hozzájárulásban az alábbiak szerepelnek:

- Meglévő infrastruktúra használata (Építési tevékenység hiánya): A benyújtott engedélyezési dokumentáció alapján a beruházó nem tervez új építési tevékenységet; a pirolizáló technológiát egy már meglévő épületben telepítik.
- Jogsabályi környezet és az OTÉK alkalmazása: A településrendezési és építési követelmények alapszabályzatáról szóló 280/2024. (IX. 30.) Korm. rendelet 136. § (1) bekezdése alapján az eljárásban az OTÉK 2012. augusztus 6-án hatályos előírásait kell alkalmazni. Az OTÉK 31. § (2) és (3) bekezdése kimondja, hogy meglévő építmény rendeltetésének, használatának megváltoztatása (korszerűsítése) esetén a kivételesen elhelyezhető építmények akkor is megvalósíthatók, ha megfelelnek a rendeltetés szerinti külön hatósági előírásoknak, és a használat nem korlátozza a szomszédos telkek övezetnek megfelelő használatát.
- Környezetterhelési határértékek teljesülése: A szakhatóság megállapította, hogy a beruházás a Vt (településközponti vegyes) övezetre vonatkozó környezetterhelési határértékek teljesítése mellett településrendezési szempontból jogszerűen megvalósítható.

A kérelmező a 2026. július 1-jén érkezett észrevételekre az alábbiakat válaszolta összefoglalóan

- Álláspontja szerint a véderdőlétesítési és – fenntartási előírás önmagában nem jelenti azt, hogy a 989/32 hrsz. alatti ingatlanon a tevékenység ne lenne folytatható.
- A technológia zárt, és nem megfelelő, nem azonosítható vagy veszélyes hulladékot tartalmazó tétel nem kerülhet a pirolízisreaktorba.
- A megfelelőség megítélése a védőtávolságok tekintetében a szakági számítások és határérték-összevetések alapján végezhető el.
- A berendezés telepítési, szerelési vagy műszaki előkészítési állapota nem azonos az engedélyköteles tevékenység megkezdésével. A berendezés műszaki előkészítés/szerelési állapotához képest az üzemszerű működés kizárólag a szükséges hatósági engedélyek birtokában kezdhető meg.
- Fenntartotta azon álláspontját, miszerint a tevékenység nem okoz határérték-túllépést és nem eredményez elfogadhatatlan környezeti vagy egészségügyi kockázatot.

Összességében a környezetvédelmi hatósághoz érkezett észrevételek, ügyféli nyilatkozatok tekintetében adott tervezői válaszokat, értékeléseket a környezetvédelmi hatóság elfogadta, az észrevételeket a saját, szakági indoklásában is figyelembe vette, megválaszolta.

Fentiekben részletezettek, valamint a kérelem és kiegészítése alapján, az észrevételekre adott válaszok figyelembevételével, azokat értékelve a kérelmező részére a Borsodnádasd 989/32 hrsz. alatti ingatlanon tervezett hulladék hasznosítási tevékenységre (pirolizáló üzem) vonatkozó egységes környezethasználati engedélyt megadtam.

Tájékoztatom, hogy az egységes környezethasználati engedély időbeli hatályának lejártakor – amennyiben a környezethasználó a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja – a „Rend” 20/A. § (6) bekezdése alapján a Kt. környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit kell alkalmazni a „Rend”-ben foglaltakra is figyelemmel.

Az engedély megújítására irányuló felülvizsgálati dokumentációt a felülvizsgálati eljárás ügyintézési határidejének (jelenleg százöt nap) figyelembevételével kell benyújtani. Erre vonatkozóan rendelkeztem a határozat I. pontjában.

Tájékoztatom továbbá az engedélyest arról, hogy a belefoglalt engedély érvényességi idejének lejártá előtt új kérelmet kell benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz a felülvizsgálati dokumentációval együtt.

Az engedély érvényességi idejét a „Rend” 20/A. § 2. bek e) pontja *(a környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyt 5 évre adja ki új tevékenység első alkalommal történő engedélyezése esetén)* alapján állapítottam meg.

A „Rend” 20/A. § (6) bek. szerint az engedély időbeli hatályának lejártakor, ha a környezethasználó a tevékenységet továbbra is folytatni kívánja, a Kt. környezetvédelmi felülvizsgálatra vonatkozó rendelkezéseit (73-76. §; 78-80. §) kell alkalmazni a „Rend”-ben foglaltakra is figyelemmel.

A „Rend” 20. § (3) bekezdése alapján a környezetvédelmi hatóság hatáskörébe tartozó – külön jogszabályban meghatározott – engedélyt az egységes környezethasználati engedélybe kell foglalni.

Jelen határozatom tartalmazza a P1 pontforrás levegőtisztaság-védelmi létesítési engedélyét, valamint a nem veszélyes hulladékok hasznosítására vonatkozó hulladékgazdálkodási engedélyt.

A „Rend” 20/A. § (3) bekezdése értelmében az egységes környezethasználati engedélybe foglalt engedélyek időbeli hatályát az azokra vonatkozó külön jogszabályi előírások szerint kell megállapítani, ezért a belefoglalt engedélyek vonatkozásában, valamint az egységes környezethasználati engedély érvényességi idejére tekintettel érvényességi időt állapítottam meg jelen határozatom rendelkező részében, I. és V. pontja szerint.

A Rend. 20/A. § (4) bekezdés szerint az engedélybe foglalt követelményeket és előírásokat az Európai Bizottság adott tevékenységre vonatkozó elérhető legjobb technika következtetésekről szóló határozatának kihirdetésétől számított négy éven belül, de legalább 5 évente felül kell vizsgálni.

Tekintettel arra, hogy az engedély érvényességi idejét a „Rend” 20/A § (2) bekezdés e) pontja alapján állapítottam meg, így a fentebb nevesített környezetvédelmi felülvizsgálatra irányuló kérelem benyújtási határidejéről külön rendelkeztem a tevékenység végzéséhez szükséges folyamatos engedélyezettség biztosítása érdekében (engedélyezési eljárás ügyintézési határideje 105 nap) figyelembevételével.

A tevékenység csak végleges, jogerős és hatályos egységes környezethasználati engedély birtokában folytatható.

A határozat és a határozatról szóló közlemény Borsodnádásd Jegyző részére történő megküldéséről a „Rend.” 21. § (8) bekezdése

„Az egységes környezethasználati engedélyről szóló közleményt a környezetvédelmi hatóság az eljárásban részt vett települési önkormányzat jegyzője részére megküldi, aki a környezetvédelmi hatóság által megjelölt időpontban gondoskodik annak közhírré tételéről. A környezetvédelmi hatóság a közhírré tételre a közlemény megküldésétől számított nyolcadik napnál korábbi időpontot nem határozhat meg.”

alapján rendelkeztem.

Külön előírásokban rendelkeztem jelen határozat VI. pontjában rögzített tevékenységben bekövetkezett változás/változtatás esetén szükséges teendőkről, melyek eltérő intézkedéseket/bejelentési kötelezettséget jelentenek az egységes környezethasználati engedély viszonylatában.

További előírásaim megtételekor figyelembe vettem, hogy a tevékenység végzője a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételeihez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Kormányrendelet 1. § (1) bekezdése alapján köteles foglalkoztatni környezetvédelmi megbízottat, akire a 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet előírásai vonatkoznak.

Rendelkeztem a jelen határozatban foglaltak be nem tartása során foganatosítandó intézkedésekről is, mely

esetében a tevékenység jelen engedély előírásaitól eltérőnek minősül és ez a Rend. 26. § (4) bek.-ben foglalt jogkövetkezményeket vonja maga után.

Az engedély a Rend. szabályai szerint kiadott engedély, és nem érinti az üzemeltető egyéb, törvényben vagy más jogszabályban megfogalmazott kötelezettségeit.

Engedélyes valamennyi, az engedélyezett tevékenységgel összefüggő, környezetvédelmi jogszabályba ütköző magatartásáért, valamint a tevékenységével okozati összefüggésbe hozható esetleges környezetszennyezésért, környezet-veszélyeztetésért, vagy környezetkárosításért teljes körű felelősséggel tartozik.

A határozatot a hivatkozott jogszabályok alapján a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésében, az 5. § (1) bekezdés c) pontjában, és (2) bekezdésében, a természetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 625/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet 2. § (1) bekezdésében, az 6. § (1) bekezdés c) pontjában, és (2) bekezdésében, illetve a hulladékgazdálkodási hatóság kijelöléséről szóló 124/2021. (III. 12.) Korm. rend. 1. § (1) bekezdés a) pontjában, a 2. § (1) bekezdésében és az 1. § (2) bekezdésében biztosított jogkörömben, az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 80. § (1) bekezdés és a 81. § (1) és (4) bekezdései szerint eljárva hoztam meg.

A hatósági eljárás díját a környezetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet (DíjR.) 3. melléklet 6. pontja, illetve a 22. sor. 10.3. alszámú pontja alapján állapítottam meg figyelembe véve a 2. § (3) bekezdésben foglaltakat.

A jogorvoslati lehetőségről az Ákr. 112. § (1) és (2), a 116. § (3) bekezdései, valamint a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény 71/A. § és 71/B. § figyelembevételével adtam tájékoztatást.

A fellebbezés előterjesztésére vonatkozóan az Ákr. 118. § (1)-(3) bekezdése, a digitális államról és a digitális szolgáltatások nyújtásának egyes szabályairól szóló 2023. évi CIII. törvény 19. § figyelembevételével adtam tájékoztatást.

Kelt: Miskolcon, az elektronikus hitelesítésbe foglalt időbélyegző szerint

A főispán helyett eljáró
Dr. Menyhárt Szabolcs
 főigazgató
 nevében és megbízásából:

Bese Barnabás
 főosztályvezető

Kapják:

1. Enviro-Expert Kft. **CK:14100110 (mint ügyfél)**
2. SlavskaSkHungary Kft. 1072 Budapest, Rákóczi út 22. **CK: 12986864 (mint ügyfél)**
3. Borsodnádasd Város Önkormányzata **HK: BNVAONK KRID: 343903766 (mint ügyfél)**
4. Ózd Város Önkormányzatának Jegyzője 3600 Ózd, Városház tér 1.
(HK: OZDPH KRID: 300004115; hiv. szám: VÜZ/103/2026)
5. Borsodnádasd Polgármesteri Hivatal Jegyzője
(HK: BNPOLGHIV KRID: 103069143)
6. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Népegészségügyi Főosztály
(BAZMKHNSZ, KRID: 312659938)
7. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Hulladékgazdálkodási Osztály
(e-mail: hulladekgazdalkodas@borsod.gov.hu, hiv.sz.:BO/51/00430/2026)
8. BAZVKH Tűzvédelmi, Iparbiztonsági és Vízügyi Hatósági Főosztály Tűzvédelmi, Iparbiztonsági, Vízügyi és Vízvédelmi Osztály **(HK: BAZVKHKVVO; KRID: 372099945)**
9. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Építésügyi és Örökségvédelmi Főosztály Örökségvédelmi Osztály **(JHO5MIJE0H, KRID: 623573338)**
10. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Növény- és Talajvédelmi Osztály **(HK: BAZMKHNTI, KRID:512508939)**
11. Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Agrárügyi Főosztály Erdészeti Osztály **(HK BOMMG SZHEI KRID: 20270577)**
12. Honlapra
13. Iratokhoz