



GYŐR-MOSON-SOPRON VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL

Iktatószám: GY/40/00002-33/2026.

Ügyintéző: dr. Karácsony Edina, Horváth Ágnes,
Pálya István, Sárköziné Sostarics Katalin,
Herczinger Vera, Dr. Tóth Tamás, Bösze Balázs,
Modrovits Dóra

Telefonszám: 96 896-135

Tárgy: Győri Hulladékégető Kft. 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz. alatti telephely egységes környezethasználati engedély felülvizsgálata

A Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal (a továbbiakban: Kormányhivatal) meghozta az alábbi

HATÁROZATOT.

I.

A Kormányhivatal felülvizsgálva a GY/40/00071-7/2020. számú határozattal kiadott többször módosított egységes környezethasználati engedélyt a **Győri Hulladékégető Korlátolt Felelősségű Társaság** (székhely: 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz., a továbbiakban: Ügyfél) részére az általa benyújtott teljeskörű felülvizsgálati dokumentáció alapján a 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz. alatti ingatlanon lévő telephelyre **a kérelemnek részben helyt adva (maximálisan 8000 tonna/év hulladékégetési/feldolgozási kapacításra) veszélyes hulladék ártalmatlanítási tevékenységre vonatkozó - veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolására, előkezelésére, hasznosítására és ártalmatlanítására jogosító hulladékgazdálkodási engedélyt, levegőtisztaság-védelmi engedélyt, üzemi kárelhárítási terv jóváhagyását, továbbá, üzemi gyűjtőhely és hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzat jóváhagyását is magában foglaló –**

e g y s é g e s k ö r n y e z e t h a s z n á l a t i e n g e d é l y t

ad az alábbiak szerint:

II.

1. Az Ügyfél adatai:

Név:	Győri Hulladékégető Korlátolt Felelősségű Társaság
Székhelye:	9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz.
Statisztikai számjel:	10457915-3822-113-08

Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály
Környezetvédelmi Osztály

9022 Győr, Czuczor Gergely u. 18–24. – Telefon: +36 (96) 896-131

E-mail: kornyezetvedelem@gyor.gov.hu – KRID: 444185390 – Honlap: www.kormanyhivatalok.hu

KÜJ száma: 100170988
Cégjegyzékszám: 08-09-003157

2. A telephely adatai:

Megnevezése: Hulladékégető
Címe: 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz.
KTJ száma: 100325659
EOV koordinátái: X: 265980 Y: 548070
Összterülete: 13273 m²

1.2. A P1 jelű légszennyező pontforrás adatai

EOV koordinátái: X: 265980 Y: 548070

3. A tevékenységre vonatkozó adatok:

Tevékenység megnevezése: Hulladék ártalmatlanítás D10 Hulladékégetés szárazföldön
Besorolása és volumene: Hulladékok ártalmatlanítása vagy hasznosítása hulladékégető művekben veszélyes hulladékok esetében 10 tonna/nap kapacitáson felül.
NOSE-P-kódja: 109.01 Veszélyes vagy települési hulladékok égetése
TEÁOR-kódjai: 3822 Veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
3821 Nem veszélyes hulladék kezelése, ártalmatlanítása
E-PRTR kódja: 5.1. a. Létesítmények veszélyes hulladék hasznosítására vagy ártalmatlanítására
IPPC kódja: 5.2 Hulladékok ártalmatlanítása vagy hasznosítása

A veszélyes hulladékok egyidejűleg elégethető

1. legkisebb tömege: 922 kg/h - fűtőértéke: 21 MJ/kg;
2. legnagyobb tömege: 1.400 kg/h - fűtőértéke: 13 MJ/kg.

A hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet (a továbbiakban: FM rendelet) 2. § 7. a) pontja szerint a hulladékégető mű I. kategóriába sorolható.

Évi 250 napos beszállítással számolva 32 t/nap beszállítással lehet a 8.000 t hulladékot az égetőbe szállítani.

4. A telephely létesítményei:

4.1. A telephelyen lévő üzemi létesítmények

- Előválogató medence
- Fogadó medence
- Keverő medence
- Oldószer tartály 50 m³
- Fáradtolaj-oldószer tartály 65 m³
- Kis kisserelésű folyadék és laborvegyszer gyűjtő
- Tárolótér I. fedett
- Tárolótér II. fedett
- Konténeres tároló (salak hulladék) – fedett

- 1 db szállítószalagos kórházi felhordó- és adagoló
- Forgó kemence
- Utóégető
- Salakkihordó
- Hőcserélő kazánok (3 db)
- Kondicionáló torony
- Szűrő torony
- Kazánház
- Dioxin adszorber
- Ventilátor
- Kémény
- Ipari víz kút
- Hidrofor ház
- Tűzivíz csap
- Vízlágyító
- Sósav tároló
- Dolomitos akna
- Szennyvízátemelő akna
- Záportározó
- Szennyvíztisztító
- Hűtővíz tározó medence
- Talajvíz figyelő kút
- Csapadékvíz tároló medence
- Szennyvíz mintavevő akna
- Hídmérleg
- Vezérlő terem
- Emissziómérő műszerterem
- Trafó
- 53 darabból álló kamerarendszer a technológiai egységek megfigyelésére

4.2. Az égetőberendezés egységei

- 1 db hulladékadagoló rendszer
- 1 db kórházi hulladék felhordó és adagoló szállítószalagos rendszer
- 2 db gázégő
- 1 db forgókemence
- 1 db utóégető kamra
- 3 db hőhasznosító kazán
- 1 db füstgáztisztító berendezés
- 1 db dioxinadszorber
- 2 db- (2*4 műszerből álló) folyamatos emisszió mérő rendszer
- 1 db salakkihordó berendezés
- 1 db mágneses vaskiválasztó berendezés
- 46 darabból álló kamerarendszer a technológiai egységek megfigyelésére
- 1 darab kazántápvíz előállításához vízlágyító berendezés
- 1 darab szennyvíztisztító berendezés

4.3. Technológiát kiszolgáló egyéb berendezések:

- 1 db kazántápvíz előállításához vízlágyító berendezés
- 1 db szennyvíztisztító berendezés

4.4. Tartályok

Nyomás alatti veszélyes anyagtároló tartályok nincsenek a területen. A telephelyen 1 darab 10 m³-es és 1 darab 1 m³-es álló hengeres nyomás alatti tároló tartály található. A 10 m³-es tartály látja el a füstgáztisztító levegő rendszerét, az 1 m³-es pedig a pneumatikai rendszereket irányítja (vészkémény, oldószer adagolás, membránszivattyú, tolózárak). A telephelyen továbbá 1 darab állóhengeres szimplafalú 50 m³-es és 1 darab fekvőhengeres szimplafalú 55 m³-es atmoszferikus nyomás alatti tartály is rendelkezésre áll. A tartályok szerkezeti anyaga a tárolt anyagnak megfelelőek. A töltés és ürítés műszeres ellenőrzés mellett történik. Biztonsági tartalék tárolótartály mindig rendelkezésre áll. Mindkét tartály betonozott kármentőben található.

4.5. Anyagvezetékek

Az 1" átmérőjű acél anyagvezetékek távolabb eső berendezéseket kötnek össze. A vezetékek védőcsőben futnak, a vezetékek nyomvonalainak aknáiban folyadékérzékelő riasztó rendszer van beépítve, az esetleges szivárgás jelzésére és a haváriák elkerülésére.

A telephely kerítéssel körülkerített, távirányítással működtethető elektromos kapuval zárt. A telephely több pontján térfigyelő kamerák vannak elhelyezve, melyeket a folyamatos műszakban jelenlévő kezelőszemélyzet, valamint az ügyvezetés is lát. A kamerák által felvett felvételek számítógépen rögzítésre kerülnek. A telephely teljes udvara vízzáró aszfalt burkolattal ellátott.

5. Az engedélyezett tevékenységek megnevezése:

5.1. Veszélyes hulladékok ártalmatlanítása:

D10 Ártalmatlanítás: Hulladékégetés szárazföldön.

6. Az engedélyezett (IPPC köteles) hulladék kezelési kapacitások:

Ártalmatlanítható veszélyes hulladékok éves maximális mennyisége: **8.000 t/év.**

Az ártalmatlanítható (D10) veszélyes hulladékok listáját, hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **1. számú melléklete tartalmazza.**

A hulladékégető égető berendezésének névleges kapacitása **1,4 t/h.**

Az engedélyezett maximális éves összes hulladékégetési/feldolgozási kapacitás: 8.000 t/év.

7. Az alkalmazott technológia ismertetése:

7.1. Az alkalmazott technológiára vonatkozó elérhető legjobb technika következtetés:

Az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetés a hulladékégetés tekintetében történő meghatározásáról szóló Bizottság (EU) 2019/2010. végrehajtási határozatának (kelt. 2019. november 12-én; a továbbiakban: végrehajtási határozat) mellékletében foglalt „A hulladékégetésre vonatkozó elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetések”

A végrehajtási határozat mellékletébe foglalt BAT következtetéseknek való megfelelést a jelen módosító határozat elválaszthatatlan részét képező **7. számú melléklet** tartalmazza.

7.2. Hulladékok feladása

Az égető berendezésben négyféle adagolási lehetőség van, halmazállapotonként kettő-kettő.

Szilárd adagolás:

A 2021-ben beépítésre került új forgókemence homlokfalán korábban kialakított két adagoló nyílás helyett egy ejtőcsöves adagoló nyílás került beépítésre, melyen keresztül kerül beadagolásra a kórházi és a szilárd, aprított hulladék. A darált szilárd hulladék bunkerben történő mozgatását két híddaruval oldják meg. Az adagolószalagra a belső híddaruval helyezik el a hulladékot. A kemencébe beadagolandó aprított szilárd hulladék napi mennyiségét a kemence szintje fölött jobb oldalon kialakított adagolószalag juttatja a mérleges adagoló garatba. A szalag pontosan meghatározott mennyiségű hulladékot juttat a forgódob garatjába, ahonnan kettős zsiliprendszeren át jut az ejtőcsövön keresztül a kemencébe. A mérleg segítségével nyomon követhető a beadagolt hulladék mennyisége, továbbá a mérleg vezérli az adagolószalagot, ezzel biztosítva az egyenletes, összehangolt adagolást. A beadagolt hulladék mennyiségét számítógép regisztrálja. A forgókemence másik, bal oldalán pedig kórházi hulladék kerül beadagolásra automata szállítószalagos felhordással és adagolással a kettős zsilipeléssel. A kórházi hulladék is mérlegelésre kerül a garatban lévő mérleggel. Ez a hulladék fajtánként elkülönített beadagolási rendszer lehetővé teszi a klinikai hulladékok automatizált adagolását a jelenleg elérhető legjobb technika következtetéseknek megfelelően. Ezzel az adagolási rendszerrel minimálisra csökkenthető a korábbi felhordó és adagoló meghibásodásból eredő állások ideje és ez által a kemencében a hőmérséklet változása. A kettős adagolón keresztül történő váltott hulladékadagolással lehet biztosítani a kemencében a stacioner állapot folyamatos fenntartását, az egyenletes hőmérséklet eloszlást és ez által a keletkező füstgáz egyenletesebb mennyiségét és összetételét. A zsilipek mozgatása a korábbi hidraulika helyett 2023-óta pneumatikus módon történik. Ezzel az adagolással csökken a hidraulika felmelegedéséből adódó meghibásodások száma, és ezzel együtt a leállások ideje.

Folyékony adagolás:

Szükséges a folyékony halmazállapotú hulladékok, jól éghető oldószerek, illetve vizes folyadékok beadagolása is, ami a 2021-ben beépített kemencénél is működik. A folyékony hulladékok adagolása az új kemence homlokfalán kialakításra kerülő porlasztó rendszeren keresztül valósul meg a korábbival megegyezően. A forgódob homlokfalán lévő porlasztó égővel elsősorban jó égéshőjű (16 MJ/kg-nál nagyobb) folyadékokat (oldószerek, fáradt olaj) juttatnak a kemencébe. A homlokfalon lévő gázégő melletti folyadékadagolással is szabályozzák a kemence hőfokát. Energiatakarékosság miatt elsősorban folyadékkal biztosítják a kívánt hőfokot, és a gázégőt csak biztonságtechnikai okokból minimumon üzemeltetik, és csak akkor emelik a földgáz mennyiségét, amikor a beadagolt szilárd és folyékony hulladékok égéshője olyan alacsony, hogy a kemencében nem lehet tartani a kívánt hőfokot.

Az utóégető kamra első huzamában lévő gázégő melletti porlasztóégőn is lehetőség van folyadékégetésre. Itt elsősorban nagyobb víztartalmú folyadékokat (emulziók, fagyálló folyadékok, stb.) adagolnak be. A beadagolás itt is hőfok vezérelt.

7.3. Égetés:

A 2021-ben beépített új forgódob kemencében az optimális tüztér hőmérséklet 850-1100 °C az utóégető kamrában pedig 850-1150 °C.

A kemencében három helyen mérik a hőmérsékletet:

- a forgódob homlokfalán,
- az utóégető kamránál a forgódob végénél,
- az utóégető kamra második huzamánál.

A forgókemence, mely 2021-ben került kicserélésre 2800 mm átmérőjű, 9000 mm hosszú, tűzálló béléssel ellátott acélcső. A dob alsó vége az utóégető kamrába nyúlik be. A dobvég hűtését ventilátor által befűvott levegő biztosítja. A forgódob homlokfalán van a támasztótüzelést biztosító földgázégő. A forgódobba beadagolt szilárd hulladék a tüztér hőmérsékletének, illetve az oldószerégő lángjának hatására gyullad meg. A dob forgása és lejtése következtében a hulladék a dobban fokozatosan halad lefelé. A dob közepén a hulladék szerves anyag tartalma kiég. Az izzó salak a dob végén hullik ki, majd vízzárón keresztül kihordókanalas salakkihordó útján gyűjtőkonténerbe kerül. A szilárd anyagok égetéséhez szükséges légfelesleg biztosítására 6000 Nm³/h teljesítményű aláfúvó ventilátor üzemel. Az aláfúvó ventilátor szívócsöve két irányban elágazva a bunker légteréből szívja a levegőt. A füstgázok a forgódob végén az úgynevezett utóégető kamrába jutnak, mely tűzálló falazattal ellátott két-részes kamra. Az utóégető kamrában megfelelő hőmérséklet biztosításával szükség esetén a kamrába beépített oldószerégő, illetve gázégő segítségével a füstgázból kiégetik a még éghető szennyeződések. Az utóégető kamra 2021-ben a forgódob cseréjével együtt módosításra került. hasznos térfogata 70 m³-ről 110 m³-re módosult. Oldalirányban 800 mm-rel illetve függőlegesen 2500 mm-el került megnövelésre. Az utóégető normál üzem melletti optimális hőfoka 1100-1150 °C, az égetett hulladék égéshőjének és halogéntartalmának függvényében, amelyet egy hőfokszabályzó automata működése biztosít. Az előírt hőmérsékleten a tartózkodási idő 3,8-4,9 sec. A távozó füstgáz oxigéntartalmának ellenőrzése a hőcserélő után, a füstgázcsatornába épített O₂ szenzoron keresztül folyamatos. Az utóégető kamrában lehetőség van oxigén beadagolására is. Az utóégető kamrában megvalósították a BAT által előírt NO_x koncentráció további csökkentésére szolgáló SNCR technológia kiépítését. Az új utóégető kamrában kiépítésre kerültek a folyékony vizes hulladékok, valamint az SNCR technológiához szükséges beporlasztási helyek. A NO_x csökkentésére karbamid oldat kerülhet beporlasztásra a porlasztó puskán keresztül. A karbamid beadagolása a mért NO_x koncentráció alapján automatikusan szabályozható.

7.4. Hőhasznosítás:

Az utóégető kamrából távozó füstgázokat a füstgáztisztítóba történő belépés előtt hőhasznosító kazánokban hűtik le. A technológiába három darab fekvőhengeres füstcsöves kazán van beépítve. A hőhasznosító kazánok három-négy naponta váltott üzemben működnek. Üzem közben történik az átállás az egyik kazánról a másikra, így az égetést nem kell szüneteltetni kazánváltáskor.

A kazánok adatai:

- 2 db fekvő füstcsöves kazán beépített teljesítménye 12 t/h gőz, maximális gőznyomás: 12 bar
- 1 db fekvő füstcsöves kazán (tartálékként van beépítve, ritkán üzemel) beépített teljesítménye 10 t/h gőz, maximális gőznyomás: 10 bar. Normál üzemben átlagosan 3-4 t/h gőztermelés van, a gőznyomás 7-8 bar.

A kazánok által termelt gőzt részben átadják a szomszédos BIOKOMPLEX Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság részére technológiai hasznosításra. A turbináról távozó gőzt igény szerint szintén átadják a BIOKOMPLEX Környezetvédelmi Korlátolt Felelősségű Társaság részére, vagy kondenzáltatás után visszavezetik a kazántápvízhez. A turbina generátor névleges teljesítménye: 250 kW. A termelt villamos energia a termelt gőz mennyiségétől függően változó teljesítménnyel üzemel

nincs teljesen kihasználva. A kazánból a füstgázok 270-300 °C hőmérsékleten távoznak és a füstgáz-tisztító rendszerbe kerülnek.

7.5. Füstgázkezelés:

A füstgáztisztító berendezés a svéd ABB-Fläkt cég által szállított, száraz adszorpció elven működő, három részből álló egység. Első része az úgynevezett kondicionáló torony. A füstgázt a toronyba bevezetett porlasztófúvókákon keresztül beporlasztott vízzel 140-150 °C-ra hűtik le. A víz mellett lehetőség van NaOH oldat beporlasztására is. A füstgázzal bejutó durvább pernye és hamuszemcsék a gázáramból kiülednek a torony aljára, ahonnan azokat egy hamukihordó távolítja el. A megfelelő hőmérsékletre beállított füstgázt egy 750 mm átmérőjű csőreaktorban finom eloszlású mészhidráttal és aktív szénrel kezelik. A por alakú adszorbensek adagolására csigás adagoló készülékek szolgálnak. Az adagoló csigákat frekvencia vezérelt motorok hajtják. A beadagolt pormennyiség fordulatszám arányos. 1998 nyara óta a mészhidráttal adagoló berendezés lánckerék áttételének megváltoztatásával lehetőség van a korábbi max. 70 kg/h mennyiség helyett max. 280 kg/h mennyiség adagolására is. A mészhidráttal adagolás és a folyékony NaOH adagolás a HCl és SO₂ mérő műszerek jele által automatikusan szabályozott. A füstgáz savas komponensei (HCl, SO₂, HF) kémiai reakcióba lépnek a mészhidráttal, (CaCl₂xH₂O és CaSO₄ keletkezik), illetve az NaOH-val, (NaCl és Na₂SO₄ keletkezik), míg az aktív szén megkötí a szerves vegyületeket (dioxinokat, furánokat, elégetlen szénhidrogéneket és a gőz állapotú higanyt). Ezután a füstgázt a zsákos porleválasztó egységbe vezetik, melyben 192 db 6 m hosszú porzsákban történik a szilárd por kiszűrése a füstgázból. Az egységet úgy méretezték, hogy az adszorbensként viselkedő por- keverék egy része a zsákos szűrőn maradjon, növelve ezzel a füstgáz és az adszorbens kontaktidejét. A por letapadásának megakadályozására a szűrőkamra palástját elektromos árammal fűtik. A zsákra tapadt, kimerült szűrőréteget pneumatikus impulzusokkal fúvatják le a kamra aljára, ahonnan egy folyamatosan működő kihordó csiga távolítja el. A kihordott filterport száraz formában big-bag zsákokban gyűjtik. A porszűrő belépő porterhelésre mért adat nincs, a poradagolás mértékétől függően 35-285 kg/h közé becsülhető. A kilépő porterhelés 2013-2020-as mérési adatok szerint 1-2 mg/m³ (0,012-0,024 kg/h), így a porleválasztási hatásfok 99,96-99,991 % közé tehető. A mészhidráttal tárolására egy 30 m³-es mészsíló szolgál, melyet tartálykocsiból pneumatikus úton töltenek fel. A töltéskor kikerülő levegő portalaníttatására a légzőnyílást porszűrővel látták el. Az aktív szenet úgynevezett BIG-BAG zsákokból alkalmanként ürítik a szén-sílóba, ahonnan folyamatosan adagolják a füstgázba. Az NaOH oldatot saját IBC edényéből adagolják vezérelhető szivattyú segítségével.

Dioxin mentesítő adszorber:

A zsákos porszűrőt követően a füstgázban maradó kis koncentrációjú szennyezések további eltávolítására szolgál a mozgó töltetes, ellenáramú dioxin adszorber. Az ellenáramú üzemeltetés, melynek során az adszorbens kis sebességgel felülről lefelé mozog, a füstgáz pedig alulról felfelé áramlik, nagy hatékonyságú füstgáztisztítást biztosít. A füstgáz tartózkodási ideje az adszorbens rétegben mintegy 6 sec. A tisztítandó gáz az adszorbens alsó részén lép be egy speciális elosztó rendszeren keresztül, mely biztosítja a füstgáz optimális eloszlását a 32 m²-es keresztmetszetű adszorber teljes felületén. A füstgázok belépését követő zónában kötődik meg a por és adszorbeálódnak a dioxinok, furánok és a nehézfémek. A következő zónában kötődik meg a kén-dioxid, majd ezt követően a szén és a halogének. Az adszorber tetején egy elosztó rendszeren lép be a friss adszorbens, és ez a zóna szolgál pufferként egy esetleges koncentráció csúcsterheléshez. A mozgó töltetes adszorber viszonylag kis ellenállás mellett nagyfokú füstgáztisztítást eredményez, jelentősen változó füstgáz térfogat áramok mellett is. A mozgó töltetes adszorberbe különböző töltetek alkalmazhatók. Az Ügyfél gazdasági és minőségi megfontolások alapján a mészhidráttal por és aktív kokszt keverékéből készített SORBALIT® 10% granulátumot alkalmaz, amely 90% mészhidráttal és 10% aktív szenet tartalmaz. A

granulátum kemoszorpció és az adszorpció folyamat kombinációjával megkötődnek a savas komponensek (SO₂, HCl, HF), a toxikus szennyezők (dioxinok, furánok, PCB-k, PAH-k) és a nehézfémek. A granulátum magasabb hőmérsékleten is alkalmazható a begyulladás veszélye nélkül (240 °C) és nem kell az elvételnél nitrogén atmoszférát alkalmazni. A harmatpont alatti hőmérsékleten sem következik be a granulátum összetapadása. Az adszorbert 10 cm vastag hőszigeteléssel, illetve vízhatlan szigeteléssel burkolták, külső felületét meleg levegő fűtéssel látják el. A friss granulátum betöltését BIG-BAG zsákokból az adszorber tetején daru segítségével végzik. A kimerült granulátumot az adszorber alján távolítják el, amelyet az elégetendő szilárd hulladékhoz kevernek és elégetnek.

Füstgáz mintavételek, mérőhelyek:

A füstgáz ellenőrző méréseinek, valamint a folyamatos emisszió mérések elvégzésének céljából az MSZ EN 15259:2008 szabvány szerinti mérőhelyek két különböző magasságban kerültek kialakításra a 2024-ben beépített új kéményben. A hatósági mérésekhez 4 darab 90 fokban elhelyezett hatósági bajonettzáras mérőcsont kerül kialakításra a ventilátor becsatlakozás felett 5,5 m-re. A folyamatos emisszió mérő műszerek mérőszondái ezek alatt 0,5 m-el 45 °-ban elforgatva kerültek beépítésre. Kettő a két pormérő szondája, a másik három pedig a folyamatos gázelemző műszerek mintavételezésére szolgáló szondák.

Salak és filter-por és kazánpernye kezelés

Az égetés során képződött szilárd maradékanyagok a salak és a füstgáztisztítás során leválasztásra kerülő száraz filterpor, valamint a kazánok takarításakor keletkező kazánpernye. A forgókemencéből távozó salakot vízzárón keresztül lehűtik, majd egy merülő kanalas salakkihordó szerkezet segítségével 1,2 m³-es gyűjtőkonténerbe kerül. A megtelt konténereket kármentő tálcákra helyezik, majd 10-12 órán át kicsepegtetik. Ezután mágneses vasleválasztó gépsoron kiválogatják belőle a vasat. A fémmentesített salakot az 1,2 m³-es konténerekből 15 vagy 23 m³-es, a fedett gyűjtőhelyen elhelyezett konténerekbe ürítik. A salak nedvesen kerül elvételre, így a gyűjtésére szolgáló konténerek letakarása nem indokolt. A salakot engedéllyel rendelkező hasznosítónak, vagy ártalmatlanítónak adják át. A füstgáztisztító szűrőegységéből távozó filterport száraz állapotban BIG-BAG zsákokban gyűjtik és 23 m³-es fedeles konténerekbe rakva szállítják ki a telephelyről. A kazánpernyét porszívó segítségével száraz formában távolítják el a kazánokból. A porszívó gyűjtőtartályából a kazánpernyét BIG-BAG zsákba töltik, majd 23 vagy 30 m³-es konténerbe helyezik el és megtelte után kiszállítják a telephelyről veszélyes hulladéklerakóba.

7.6. Kiegészítő tevékenységek

Vízlágyítás

A hőcserélő kazán üzemeltetéséhez szükséges lágy vizet az üzem, ioncserélő oszlopokon állítja elő (a fejlesztések következtében az üzem kevesebb lágy vizet használ, mivel a technológia során keletkezett fáradt gőzt légkondenzátorokkal hűtik le, így az újra felhasználható lágy vízként). Két kationcserélő és két anion-cserélő oszlop üzemel felváltva. A vízlágyító kapacitása 5 m³/h. A lágyításra kerülő vizet az üzem saját fűtő kútjából biztosítja. A napi lágy víz igény 8-10 m³ körül van. A kationcserélő oszlop regenerálása sósavval, az anion-cserélő oszlop regenerálása szódaoldattal történik. A vízlágyító kezelését az Üzemi Kézikönyvben található kezelési utasítás alapján végzik. Az ioncserélt vizet tovább kezelik hideg gáztalanítással, vegyszeres kezeléssel (trisó, nátrium-hidroxid) és meleg gáztalanítással. A kondenzvizek az üzem területéről és a BLOKOMPLEX Kft. területéről is visszavezetésre kerülnek a lágy víz tartályba. A technológia kisebb lágy víz igénye következtében kevesebb vegyszert használnak a regeneráláshoz.

Szennyvízkezelés

A szociális felhasználásból származó szennyvíz a közsatornába kerül, a telephelyen képződő további szennyvizek a záportározó medencébe kerülnek, az itt lévő szennyvizek tisztítása egy AUTOTREAT 2 típusú szennyvíztisztítóban történik.

Karbantartás

Az üzem berendezéseinek karbantartása részben saját személyzettel, részben külső vállalkozások igénybevételével történik. A feladatok egy része tervszerűen, az egyes berendezések gyártói által az üzemeltetési dokumentációkban szabályozott gyakorisággal, más részük a rendszeres ellenőrzés során feltárt meghibásodásokat követően, alkalmasszerűen történik. A technológiai berendezések karbantartási utasításait az Üzemi kézikönyv, valamint a vezetés által kidolgozott üzemeltetési utasítások tartalmazzák.

Az üzemi berendezések nagy karbantartását, felújítását hidegüzem mellett általában évente két alkalommal végzik el. Hőntartás mellett szükség szerint hetente, havonta végeznek rendszertakarítást és karbantartást.

A berendezések műszaki állapotát folyamatos napi, heti havi, féléves és éves szinten ellenőrzik. Az ellenőrzések a berendezések gépkönyveiben, illetve az égető működését leíró Üzemi Kézikönyvben leírtak, valamint a tényleges fizikai állapotfelmérések alapján kerülnek elvégzésre. Az ellenőrzések alapján történik a berendezések karbantartása, szervizelése, felújítása, javítása. Az elvégzett karbantartási munkák, javítási és felújítási munkák a heti jelentésekben, műszaknaplókban, valamint a karbantartási tervekben rögzítésre kerülnek, így azok visszakereshetők.

Az Ügyfél a berendezéseit és azok részegységeinek karbantartásait tervezetten, a karbantartási tervben meghatározott periódusonként végzi.

Ezen periódusok a:

- napi ellenőrzés,
- heti ellenőrzés és karbantartás, és
- havi ellenőrzés és karbantartás.

Biztonsági edényzet, anyag és tárolóhely fenntartása

A hulladékégető a Biokomplex Kft. területén raktárakat és tartályt bérel. A tartályt kizárólag havária események esetére tartják fenn, ott hulladéktárolást nem végeznek. A fedett bérelt raktárakban a technológiához szükséges tartalék alkatrészeket, segédanyagokat (aktív szén, Sorbalit) tárolják. A nyitott, betonfallal leválasztott raktárakban, pedig a hulladék beszállítók által visszaszállításra kért üres göngyölegeket (konténerek, IBC tartályok, hordók) tárolják. Havária esetére üres hordókat és IBC tartályokat a hulladékégető területén a konténeres tároló melletti fedett területen tárolnak. A konténeres tárolóban konténerben fűrészpont tárolnak felításra. Ezenkívül minden hulladéktároló területen homokot és egyéb felítató anyagot is tartanak hordóban.

8. A technológiában felhasznált segédanyagok

Anyag neve	Felhasználási terület	Éves mennyiség	Tárolási mód
mészhidrát por	füstgáztisztítás	250-300 t	30 m ³ -es mészsiló
aktív szén	füstgáztisztítás	8-9 t	szénsilóban és BIG-BAG zsákban a

			kondicionáló torony alatt
technikai sósav	Kationcserélő regenerálása	5-10 t	saját ballonjában, beton pódiumon, kármentő tálcával ellátva
ipari szóda	anioncserélő regenerálása	1-2 t	vízlágyító helyiségben, raklapon
folyékony NaOH	Füstgáztisztításra kondicionáló toronyba porlasztásra	10-20 t	saját ballonjában a kondicionáló torony alatt
szilárd nátrium-hidroxid	Kazánvíz lúgosítása	100 kg	mérgező anyagok tárolására kialakított zárt helyiségben
laboratóriumi vegyszerek	laborvizsgálatok	5-10 kg	méregkamrában és laboratóriumi szekrényben
FLOKO 507-LT flokkulálószer	szennyvíztisztítás	500 kg	szennyvízkezelő helyiségben
SORBALIT® G 10	füstgáztisztítás	10-15 t	zárt raktárhelyiségben és a dioxin adszorberben.
Karbamid	NO _x csökkentés utóégetőben	1-2 m ³ (10%-os oldat)	BIG-BAG zsákban zárt raktárban

9. Monitoring rendszer

A kibocsátott levegő minőségére vonatkozólag két párhuzamos folyamatos emisszió mérő monitoring berendezés üzemel, ami az alábbi részegységekből épül fel:

Régi Horiba rendszer elemei:

- Triboelektromos mérőműszer a szilárd anyag (por) emisszió folyamatos méréséhez, közvetlenül a kéményre szerelve.
- Mintavevő szonda (M&C Analysierentechnik GmbH, SP-210-H típus), ötvöztött acél mintavevő cső, 180 oC hőmérsékletig fűthető 2 µm pórusméretű kerámia szűrővel.
- Fűtött gázminta vezeték, 13 m hosszú 6/4 mm PTFE béléscsővel, 180 °C
- hőmérsékletig fűthető, hőmérséklet méréssel és szabályozható fűtéssel.
- Klimatizált mérőkonténer a mérőműszerek és adatgyűjtő berendezések számára.
- ENDA-661 + Thermo FID folyamatos emissziómérő berendezés, mintagáz előkészítővel, automatikus kalibrálási, távfelügyeleti, adatgyűjtési és egyéb automatizálási lehetőségekkel (HORIBA Austria GmbH által egyedileg összeállított berendezés).
- SERVOMEX 2510 típusú folyamatos sósav emisszió mérő berendezés automatikus kalibrálási, távfelügyeleti adatgyűjtési lehetőségekkel.
- Advantech gyártmányú D/A konvertáló és mérésadatgyűjtő berendezés a mérőműszerek által szolgáltatott analóg jelkimenetek fogadására és a digitalizált jelek továbbítására a vezérlőterem felé.
- Mérésadat feldolgozó rendszer.

A műszerek jellemzői:

Típus	Mért komponens	Mérési módszer	Mérési tartomány
Horiba ENDA-CMA 661	NO _x	NDIR	0-100/400 mg/m ³
	SO ₂	NDIR	0-200/2000 mg/m ³

	CO	NDIR	0-200/2000 mg/m ³
	O ₂	NDIR	0-10/25 v/v %
Meß- und Analysentechnik Thermo FID-ES	TOC	lángionizáció	0-10/100/1000/ 10000 mg/m ³
SERVOMEX XENDOS 2510	HCl	GFC-IR	0-100 mg/m ³
PCME DT 270	szilárd anyag	triboelektromos	porkibocsátással arányos

OP SIS (párhuzamos) emissziómérő rendszer

A tartalék mérőrendszerhez a kéményen a meglévők mellé 2 további, szabványos helyen kialakított mintavételi csonkot építettek be.

A mérőrendszer részegységei:

- Bühler GAS 222.17 fűtött mintavevő fej, ill. H300 analitikai fűtött mintavezeték,
- OPSIS AR600 és AR650 elemzők CO, NO, NO₂, SO₂, CO₂, HCl, HF, H₂O koncentráció mérésére (mérés elve a differenciál optikai abszorpciós spektroszkópia (DOAS), ami a Beer-Lambert törvényen alapszik), Meß- und Analysentechnik Thermo-FID típusú műszer a TOC mérésére, OPSIS O2000 típusú műszer az O₂ mérésére,
- Durag D-RX 250 pormérő hőmérséklet, nyomás, és térfogatáram méréssel kombinálva (a mérést egyetlen kombinált szondával végzik, amely dörzselektromos elven méri a füstgáz por tartalmát, és differenciál nyomás alapján a térfogatáramot).

A műszerek jellemzői:

Típus	Mért komponens	Mérési módszer	Mérési tartomány
OP SIS AR600	NO _x	UV	0-150/2000 mg/m ³
	SO ₂	UV	0-80/5000 mg/m ³
OP SIS AR650	CO	IR	0-75/10000 mg/m ³
	HCl	IR	0-15/5000 mg/m ³
	HF	IR	0-5/1000 mg/m ³
	CO ₂	IR	0-100 v/v %
	H ₂ O	IR	0-30/100 v/v %
M&A Thermo-FID	TOC	lángionizáció	0-15/500000 mg/m ³
OP SIS O2000	O ₂	ZrO ₂ szenzor	0-25 v/v %
Durag D-RX 250	szilárd anyag	triboelektromos	0-10/500 mg/m ³

10. Az alkalmazott minőségirányítási rendszer:

Az Ügyfél MSZ EN ISO 9001:2015 (Minőségirányítási rendszerek. Követelmények.) és MSZ EN ISO 14001:2015 (Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények alkalmazási útmutatóval) szerinti minőségbiztosítási rendszert tart fent és működtet.

11. Havária:

Az Ügyfél a hulladékgazdálkodási tevékenységre vonatkozóan havária tervvel rendelkezik.

12. Felhagyás

Belátható, tervezhető időtávon a tulajdonos nem tervezi a telephely felszámolását és hátrahagyását. Amennyiben mégis felhagyásra kerül a tevékenység, annak hátrahagyását részletesen meg kell tervezni, betartva az akkor hatályos ide vonatkozó törvények, jogszabályok, rendeletek előírásait. A felhagyás során különös figyelmet fordítanak arra, hogy ezen tevékenység a környezeti elemekben

ne okozzon negatív hatást, valamint a hátrahagyott rekultivált ipari terület a hatályos területrendezési tervekben szereplő direktívákat kielégítse. A felhagyással – amennyiben lehetséges – a tevékenységet megelőző időszak környezeti állapotát kell visszaállítani, illetve jogszabályok által előírt kötelezéseket végrehajtani. Ezen létesítmény hátrahagyása nem különbözik bármely ipari létesítmény esetén követendő eljárástól, így a következőkben ezen – nem részletes – a lépéseket mutatják be.

- A terület felhagyását megelőzően környezeti állapotfelvétel az egyes környezeti elemekre.
- A bontásokat úgy fogják végezni, hogy az a környezeti elemekben kárt ne okozzanak.
- A technológiai berendezések és épületszerkezetek mentesítése a veszélyes anyagoktól, elszállításuk, ártalmatlanításuk.
- Technológiai berendezések bontása, hasznosítható anyagok kivonása, értékesítése.
- Épületszerkezetek bontása, építési törmelék elhelyezése hulladéklerakón. Amennyiben veszélyes hulladék is található a bontás során úgy azt a hatályos jogszabályoknak megfelelően kell kezelni.
- Terület tereprendezése, tájba illesztése.
- A terület felhagyását követően környezeti állapotfelvétel az egyes környezeti elemekre összehasonlítva a felhagyást megelőző időszakkal.

A tevékenység felhagyását követően az Ügyfél gondoskodik a telephelyen lévő hulladékok ártalmatlanításáról, a berendezések leszereléséről és értékesítéséről vagy ártalmatlanításáról. A monitoring kutak a bezárást követően a hatóság által előírt időtartamig üzemelnek, amelyekben az előírt gyakorisággal vizsgálja az adott komponenseket. Az utógondozás időszakában a mindenkori üzemeltető amennyiben környezet- szennyezést észlel, vagy tudomására jut bármilyen a környezeti elemek állapotában bekövetkező változás, úgy azokat a hatóság felé jelzi.

III.

Az egységes környezethasználati engedélybe foglalt egyéb engedélyek:

1. Hulladékgazdálkodási engedély:

1.1. A telephelyen végzett hulladékgazdálkodási engedély köteles tevékenységek:

Veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolás: R13: Tárolás, az R1-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében, **D15:** Tárolás, a D1-D14 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében

Veszélyes és nem veszélyes hulladék előkezelés: E02–03 aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés), **E02–04** tömörítés, hordópréselés, **E02–05** válogatás alaki jellemzők szerint, **E02–06** válogatás anyagminőség szerint (osztályozás), **E02–08** elektronikai berendezések bontása, **E02–15** mosás, tisztítás, **E03–01** semlegesítés, **E04–02** szűrés, **E04–03** fázisszétválasztás, **E04–08** keverékképzés, elegyképzés, **E04–11** homogenizálás, **E04–12** felitálás, **D14** átcsomagolás.

Veszélyes és nem veszélyes hulladék hasznosítás: R1a Elsődleges tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználás, amely során az energiatartalmat kinyerik.

Nem veszélyes hulladék ártalmatlanítás: D10 Hulladékégetés szárazföldön.

1.2. Az engedélyezett hulladékkezelési kapacitások:

Ártalmatlanítható nem veszélyes hulladékok éves mennyisége: **1000 t/év.**

Hasznosítható veszélyes hulladékok éves mennyisége: **7.000 t/év.**

Hasznosítható nem veszélyes hulladékok éves mennyisége: **1.000 t/év.**

Az ártalmatlanítható nem veszélyes hulladékok listáját hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **2. számú melléklete tartalmazza.**

A hasznosítható veszélyes hulladékok listáját, hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **3. számú melléklete tartalmazza.**

A hasznosítható nem veszélyes hulladékok listáját hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **4. számú melléklete tartalmazza.**

A kizárólag tárolásra és előkezelésre átvenni kívánt veszélyes hulladékok éves mennyisége: **3000 t/év.** A hulladékok listáját hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **5. számú melléklete tartalmazza.**

A kizárólag tárolásra és előkezelésre átvenni kívánt nem veszélyes hulladékok éves mennyisége: **900 t/év.** A hulladékok listáját hulladék kódszámonként a jelen határozat elválaszthatatlan részét képező **6. számú melléklete tartalmazza.**

2. Az alkalmazott hulladékgazdálkodási technológiák:

2.1. A hulladékok átvétele és tárolása

A hulladék beszállítást a hulladéktermelők, gyűjtők által megbízott fuvarozók végzik. Az Ügyfél hulladék beszállítást nem, azonban fuvarszervezést végez. Saját fuvar eszközei egy 2 tonnás zárt felépítményű furgon és egy 5 m³-es szippantó autó, valamint a telepen történő konténermozgatásokhoz, ürítésekhez használt 10 tonnás multiliftes teherautó. A hulladékok átvétele a hulladék beszállítókkal történt előzetes egyeztetés alapján heti ütemterv szerint történik. A hulladékok mérlegelése hídmérleggel történik. A hídmérleg 60 t-ás mérleg. A mérés be- és ki szállításonként maximum tíz percet vesz igénybe. Napi húsz-harminc gépkocsi mérése is megoldható nyolc órás munkaidőt figyelembe véve. Jelenlegi gyakorlat szerint naponta 8-12 gépkocsi érkezik be a telephelyre. A beszállított hulladékot szemrevételezéssel ellenőrzik, hogy a hulladék megfelel-e a kísérőjegyen megadottaknak. A beszállításkor mintát vesznek a hulladékból, és szükség esetén megvizsgálják a telephely laboratóriumában. Ezután kerül a hulladék a technológiai vezető utasítása alapján a megfelelő tároló, illetve előkezelő helyre. A beszállított hulladékokat tulajdonságaiktól függően különböző gyűjtő és tároló helyeken helyezik el, amelyekre vonatkozó előírásokat a jóváhagyott szabályzatok tartalmazzák. A tárolási csoportoknak megfelelően szétválogatott hulladékokat a biztonságos tárolás érdekében csak megfelelő göngyölegekben lehet tárolni. Az átvett hulladékokról az engedélyes naprakész nyilvántartást vezet.

2.2. Hulladék előkezelés:

Az előkezelés olyan technológiai lépések (összetétel vizsgálat, kiszereles, átcsomagolás, válogatás, aprítás, keverés, homogenizálás, tömörítés, ülepítés, szűrés, víztelenítés) sorozata, amelyek célja: a tárolás és a további ártalmatlanítás biztonságát nagymértékben fokozó műveletek (összetétel vizsgálat, kiszereles, válogatás, átcsomagolás, stb.) elvégzése; további ártalmatlanítást, vagy hasznosítást elősegítő homogénnek tekinthető hulladékok előállítása mechanikai-fizikai módszerek alkalmazásával

(aprítás, keverés, homogenizálás, tömörítés, fázis szétválasztás, szűrés, víztelenítés); a hulladékok fizikai-kémiai előkezelésével a környezeti veszélyesség csökkentése (pH beállítás, üleptetés, szűrés, mosás, tisztítás).

Válogatás

A válogatás célja, hogy az azonos környezeti veszélyességi és azonosítókódú hulladékok az előkezelés megkezdéséig fizikailag elkülönített, jól megkülönböztethető csoportokba kerüljenek gyűjtésre. A válogatás során kiválogatják azokat a hulladékokat melyek elsősorban hasznosításra, vagy más kezelési technológia hiánya miatt ártalmatlanításra kerülnek átadásra más hulladékkezelőnek. A válogatást a hulladék előkezelő csoport végzi a hulladék-ellenőrző munkatárs irányításával.

Átcsomagolás

A szétválogatott hulladékokat a biztonsági előírásoknak megfelelő göngyölegekben gyűjtik. Ha szükséges, az eredeti göngyölegből a hulladékot át kell fejteni. Az eredeti göngyölegeket eltávolítják és a hulladékokat a hulladék tulajdonságainak megfelelő, a hulladéknak kémiai ellenálló, elfolyást megakadályozó tároló eszközökbe (hordó, konténer, tartály stb.) csomagolják át. A kiürítés után a fémgöngyölegeket a hulladékmaradványok kikaparásával, kitörlésével kitisztítják és a tiszta állapotú göngyölegek egy részét összepréselik, majd külön konténerben gyűjtik, és átadják hasznosításra. A többutas göngyölegek kiürítését követően a beszállítóknak való visszaszállításig a salakos konténerek melletti betonozott területen tárolják. Az elhasznált IBC tartályokat a fémkeretek eltávolítását követően a szilárd hulladékkal együtt ledarálják. A fémkereteket hulladékhasznosítónak adják át. A jó minőségű IBC tartályokat folyékony hulladékok tárolására, vagy semlegesítésére, vagy mentőkonténernként többször felhasználják. Az átcsomagoláshoz szükséges göngyölegeket (konténerek, üres hordók) elkülönítve tárolják a fedett hordós gyűjtőhelyen, illetve a Biokomplex Kft. telephelyén lévő nyitott raktárban, illetve a műanyag badellákat a konténerházban.

Keverés, homogenizálás

A három részből álló bunker első előválogató bunkerének beöntő nyílása megmagasításra került. A bunker fogadó előválogató medencéjének bal oldalára beépítésre került egy előaprító berendezés. Az előválogató medencéből az egyik daru a hulladékot az előaprítóba helyezi, majd előaprítás után az előaprított hulladék daru segítségével elsődlegesen a bunker harmadik rekeszébe jelenleg is meglévő aprító berendezésbe kerül. Az így kétszeresen aprított megfelelően homogenizált hulladékot a harmadik bunkerrészből daruval rakják fel a kemence szinten kialakításra kerülő adagoló garatba. Abban az esetben ha a meglévő aprítógép időszakosan nem üzemel, akkor az előaprított hulladék az előaprítóból daruval másodlagosan a közbelső bunkerrészben kerül tárolásra. Az égetés után a salakból kiválogatják a fémhulladékokat a mágneses szeparátor segítségével.

Felítatás, adalékolás

Az iszapos, pasztaszerű hulladékok esetében alkalmazzák a felítatást, adalékolást és keverést az ártalmatlanítóknak átadásra kerülő hulladékok tulajdonságainak beállítására. Az előkeverő bunkerben a porzás elkerülése végett szükség esetén folyékony és iszapszerű hulladékokkal nedvesítik a száraz hulladékot. Az iszapszerű hulladékok megfelelő szállítása érdekében szükség esetén fűrészpór adalékanyagot keverik a hulladékokhoz. A különböző helyekről beérkező egymással keverhető azonos azonosító számú folyékony hulladékokat, keverési próba végzése után összekeverik egy nagyobb tartályban (kannás hulladékok esetében 1 m³-es tartálykonténerben, hordós hulladékok esetében hordó szivattyúval, vagy szippantó autóval szállító tartályba, vagy IBC tartályba.)

Ülepítés, szűrés, víztelenítés, fázisszétválasztás

Szilárd-folyadék szuszpenziók, kétfázisú hulladékok előkezelésére alkalmazott módszerek:

Ülepítés a tároló edényzetben, majd a göngyölegből a folyadékfázis leszívása. A szivattyúzást többnyire szippantó autóval végzik. A visszamaradt iszap fázist a szilárd hulladékok közé keverik. A gravitációs ülepítés 1 m³-es tartálykonténerekben vagy a hulladék saját göngyölegében történik. Ülepítés tárolótartályban, a tartályok alján összegyűlő iszapot időnként leengedik, vagy szippantó autóval kiszívják és a szilárd hulladékok közé keverik. A tárolótartályok felszívó ágába beépített 2×3 db-os szűrőkön történő szűrés. A szűrők által felfogott besűrűsödött iszapos folyadékot időszakonként a szűrők tisztításakor szilárd hulladékok közé keverik. Szűrés szűrőszöveten, kosáron keresztül IBC tartályból, hordóból másik tartályba, vagy hordóba történet. Többfázisú folyadékok elválasztását többnyire a tároló tartályokban végzik el. Az ülepedő vizes fázist alul leengedik, a felső (éghető) fázist a napi adagoló tartályba szivattyúzzák (pl. fáradt olaj esetében). Az elválasztott vizes fázist tulajdonágától függően elégetik, vagy átadják más ártalmatlanítónak. Igénytől függően a telephelyen lévő telepített tartályok közül a 64 m³-es fekvő tartályba is lehet ülepítést és fázisszétválasztást végezni. A tartály feltöltő vezetékebe épített szűrőkkel lehet a befejtésre kerülő folyékony hulladék szűrését végezni.

Semlegesítés

A savas és lúgos kémhatású folyadékokat a környezeti veszélyesség csökkentése érdekében semlegesítik. Savas kémhatású hulladékok semlegesítéshez általában hulladék lúgokat, lúgos kémhatású hulladékok semlegesítéshez általában hulladék savakat használnak. Amennyiben a hulladékokkal történő semlegesítés nem megoldható, mésztejet, szódát vagy gyenge savat alkalmaznak. A semlegesítést a fedett hordós gyűjtőhelyen 1 m³-es műanyag tartályokban végzik el.

Tömörítés

Az üres göngyölegek térfogatának csökkentését célzó tömörítést hordóprésszel végzik. A préselt fémhulladék kisebb helyen gyűjthető és szállítása könnyebben megoldható. A tömörített hulladékot hasznosítóhoz, vagy más ártalmatlanítókhoz kerül elszállításra a telephelyről.

Aprítás, darabolás

Aprítógéppel a szilárd hulladékok méretcsökkentése, a szállítandó tömeg növelése, gazdaságosabb szállítás céljából történik előkezelés. A bunker fogadó előválogató medencéjének bal oldalára beépítésre kerül egy előaprító berendezés. Az előválogató medencéből az egyik daru a hulladékot az előaprítóba helyezi, majd előaprítás után az előaprított hulladék daru segítségével harmadik a bunker-részben lévő aprító berendezésbe kerül. Az így kétszeresen aprított megfelelően homogenizált hulladékot a harmadik bunkerrészből a másik daruval rakják fel a kemence szinten kialakításra kerülő adagoló garatba. Az aprítással történő előkezelést olyan időszakban végzik, amikor a hulladékégetéshez szükséges aprítás szünetel, elegendő aprított hulladék van a bunker egyik kazettájában, így az előkezelésre kerülő hulladék nem keveredhet az égetésre kerülő hulladékkal. Az aprítás helyszínénél szolgáló bunker három rekeszre osztott, melyeket fal választ el egymástól. Az második aprítóberendezés a bunker belső harmadik rekesze fölött helyezkedik el, ahova polipmarkoló segítségével adagolják a hulladékot. Az aprítógépből kihulló hulladékot ugyancsak a markoló segítségével lehet csak elvenni. Amennyiben nem folyik égetéshez aprítás – csak előkezelést végeznek – a darálóból kihulló aprított hulladékot a markolóval visszaemelik a bunker előválogató medencéjébe helyezett 1, 15, 23 vagy 30 m³-es konténerbe, amelyet ezután a fedett 6. számú konténeres gyűjtőhelyre helyeznek el. Ilyen módon térben és időben is jól elválasztható egymástól a két hulladékkezelési (égetési és előkezelési) tevékenység. A kétféle kezelés a hulladék nyilvántartásban egyértelműen elkülönítésre kerül, két külön technológiaként. A darabolás alkalmazható a kiürült göngyölegek (1 m³-es IBC tartá-

lyok, hordók, ládák) nagy darabos hulladékok, nem darálható gumiömlők, csövek esetében is. Ezt a darabolást kézi, hidraulikus vágógéppel, vagy vágótárcsás géppel végzik a hidraulikus vágógép melletti fedett területen.

Mosás, tisztítás

A művelet célja a szennyezett göngyölegek, elsősorban fémhordók tisztítása, törléssel, illetve mosóvíz alkalmazásával. Az átcsomagolás során kiürített göngyölegeket átválogatják. A nem szennyezett fémgöngyölegeket préseléssel tömörítik és 23 m³-es, vagy 30 m³-es konténerbe gyűjtik elszállításig. A szennyezett göngyölegeket amennyiben lehetséges mechanikus úton (kaparószerszámmal), majd nagynyomású mosóberendezéssel megtisztítják és préselés után a nem veszélyes hulladékok gyűjtőkonténerébe, helyezik el. A mosási művelethez használatos nagynyomású mosóberendezés, melynek szennyezett vizét többszöri felhasználás után hulladékként kezelik, és átadják hulladékkezelőnek. A mosóvizet a szigetelt tárolótéren elhelyezett műanyag IBC tartályban gyűjtik, majd IBC tartályban, vagy szippantó-autóval kiszívva kiszállítatják más ártalmatlanítóhoz. A megtisztított fémgöngyölegeket préselés után konténerben gyűjtik és elszállítatják hasznosításra. A fémhulladék kiválasztása a vízzárón leválasztott salakból történik, melynek mosása nem indokolt.

Elektronikai berendezések bontása

Ebbe az előkezelési műveletsorán az elektronikai berendezésekből eltávolítják az elemeket, akkumulátorokat. A berendezések bontását a hordóprések és a fémhulladék gyűjtő konténer melletti fedett gyűjtőhelyen végzik el. A bontás során különválogatják a hasznosítható alkatrészeket más módon ártalmatlanítandó alkatrészekről. Az alkatrészek közül a fémeket a fémhulladék gyűjtő konténerbe helyezik el kiszállításig. A visszamaradó elektronikai berendezéseket pedig műanyag 1,2 m³-es ládában gyűjtik és átadják hasznosítónak. Az elemeket, akkumulátorokat, műanyag, fedeles konténerben, illetve patentzáras fémhordóban vagy az átvevő által kihelyezett gyűjtőkonténerekben gyűjtik kiszállításig. A fénycsöveket a hulladékot átvevő által kihelyezett, erre a célra szolgáló gyűjtőkonténerben gyűjtik kiszállításig.

Az előkezelésre átvehető hulladékok kezelési helyei:

Előkezelési mód	Előkezelés helye Ide kerül elhelyezésre a beszállításkor a hulladék	Előkezelésből fennmaradó hulladék gyűjtése	Másodlagosan keletkező hulladékok gyűjtése
	Hulladékfajta		
E0403 – fázisszétválasztás	A bunker jobb oldalán fedett gyűjtőhelyen IBC tartályban, vagy hordóban Vizes mosófolyadékok, emulziók, lakkos, festékes vizek, vizes nem éghető egyéb folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékok	IBC tartályban, vagy hordóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 20 t	IBC tartályba, vagy 10 m ³ -es mobil tartályba átszívva. Egyszerre gyűjthető mennyiség: 20 t
D14 – átcsomagolás	A bunker jobb és bal	IBC tartályban, vagy	Konténerben,

	oldalán fedett gyűjtőhelyen IBC tartályban, vagy hordóban, ládában Különböző iszapos és szilárd veszélyes és nem veszélyes hulladékok, akkumulátorok, szárazelemek, fénycsövek, aeroszolok, folyékony és iszapszerű hulladékok	hordóban, konténerben, műanyag 0,8 m³-es ládában, fénycsőgyűjtő konténerben, Egyszerre gyűjthető mennyiség: 20 t+10 t	ládában 20 t
E0402 – szűrés	A bunker jobb oldalán fedett gyűjtőhelyen IBC tartályban, Folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékok (festékes, lakkos, vizek, olajos emulziók, vizes mosófolyadékok, anyalúgok	IBC tartályban, vagy hordóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 10 t	Egyszerre gyűjthető mennyiség: 10 t
E0203 – aprítás (zúzás, törés, darabolás, őrlés)	Bunker előválogató medencébe helyezett konténer, belső harmadik rekesz –aprító alatti része, bunker jobb oldalán elhelyezett daraboló gépnél Szilárd elsősorban nem veszélyes hulladékok, csomagoló anyagok, felitató anyagok, bekeményedett gyanták, szilárd hulladékok	fennmaradó hulladék nincsen	15, 23 m³-es konténerben a fedett konténeres gyűjtőhelyen. Egyszerre gyűjthető mennyiség: 8-10 t
E0204 – tömörítés, hordópréselés	Bunker jobb oldalán a tető alatt veszélyes és nem veszélyes fém csomagolóanyagok veszélyes és nem veszélyes fém csomagolóanyagok	23 m³-es konténerben a fedett konténeres gyűjtőhelyen.	-
E0205 – válogatás	Bunker jobb oldalán a	műanyag 0,8 m³-es	23 és 30 m³-es

alaki jellemzők szerint	hordóprés mellett, Előválogató medencében akkumulátorok, szárazelem, fénycső, göngyölegek, vegyszerek	láda, hordó, fénycsőgyűjtő konténer, badella a bunker jobb oldalán a hordóprés mellett. Egyszerre gyűjthető mennyiség: 5 t 15, 23, 30 m ³ -es konténerben a konténeres tárolóban, tető alatt Egyszerre gyűjthető	konténerben a konténeres tárolóban, tető alatt Egyszerre gyűjthető mennyiség: 8-10 t
E0499 – egyéb	Bunker jobb oldalán a hordóprés mellett, Előválogató medencében Szilárd elsősorban nem veszélyes hulladékok, csomagoló anyagok, felitató anyagok, bekeményedett gyanták, szilárd hulladékok	műanyag 0,8 m ³ -es láda, hordó, fénycsőgyűjtő konténer, badella a bunker jobb oldalán a hordóprés mellett Egyszerre gyűjthető mennyiség: 3 t	Fém hulladékgyűjtő konténer a konténeres tárolóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 6-8 t
E0408 – keverékképzés, elegyképzés	Bunker jobb oldalán a hordós tároló hátsó végében Előválogató medencében (égetés szüneteltetése esetén) Vizes mosófolyadékok, emulziók, lakkos, festékes vizek, vizes nem éghető egyéb folyékony veszélyes és nem veszélyes hulladékok fázisszétválasztás utáni keverése. kis kiserelésű csomagoló edényzetből nagyobb edényzetbe történő átfejtés. Pasztaszerű hulladékok felitató anyaggal történő bekeverése.	IBC tartályban, hordóban a hordós tárolóban, Egyszerre gyűjthető mennyiség: 6-8 t 15, 23, 30 m-es konténerben a konténeres tárolóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 8-10 t	IBC tartályban, hordóban, Egyszerre gyűjthető mennyiség: 6-8 t 23, 30 m ³ -es konténerben egyszerre gyűjthető mennyiség: 8-10 t
E0412 – felitálás	Bunker jobb oldalán a hordós tároló hátsó végében, Előválogató medencében (égetés	Hordóban, 0,8 m ³ -es konténerben, 23, 30 m ³ -es konténerben a konténeres tárolóban Egyszerre gyűjthető	Hordóban, 0,8 m ³ -es konténerben, 23, 30 m ³ -es konténerben a konténeres tárolóban

	szüneteltetése esetén) Pasztaszerű hulladékok felitató anyaggal történő bekeverése. Veszélyes és nem veszélyes iszapok, szuszpenziók	mennyiség: 8-10 t	Egyszerre gyűjthető mennyiség: 8-10 t
E0301- semlegesítés	Bunker jobb oldalán a hordós tárolóban Savas és lúgos veszélyes és nem veszélyes hulladékok	Hordóban, IBC-ben a bunker jobb oldalán a hordós tárolóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 5 t	Hordóban, IBC-ben a bunker jobb oldalán a hordós tárolóban Egyszerre gyűjthető mennyiség: 5 t

Az egyes tárolóhelyeken egyszerre tárolható kizárólag előkezelési célból átvett veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége:

Tárolóhely azonosító száma	A gyűjtőhely megnevezése	Jellemző mérete elhelyezkedése	Tárolható mennyiség	Előkezelési mód
4 számú hulladék tárolóhely	Hordós IBC-s hulladék tárolóhely 4.1. A tárolóhely északi oldalán 15 m2 20 t Fázisszétválasztás 264 m2 fedett terület a bunker jobb oldalán	4.1. A tárolóhely északi oldalán 15 m2 4.2. A tárolóhely északi oldalán 30 m2 hordós tárolás 4.3. A tárolóhely északi oldalán 20 m2 4.4. A tárolóhely északi oldalán 5 m2 4.5. A tárolóhely bunker felőli oldalán 15 m2	20 t 20t 20t 5t 5t	Fázisszétválasztás Átcsomagolás Szűrés IBC-ben, hordóban, felitálás, keverés Semlegesítés IBC-ben Válogatás, egyéb fizikai kémiai kezelés (akkumulátor, szárazelem, elektronikai hulladék, fény- cső hulladékok gyűjtése előkezelése)
5 számú tárolóhely	450 m2 fedett terület a bunker bal oldalán	5.1. Vaskiválasztó berendezés mellett 20 m2	15 t	Válogatás
6 számú gyűjtőhely	Konténeres Gyűjtőhely	6.6. A hordós tároló felőli oldalon 3 db 30, vagy 23 m3-es	30 t	Aprítás, válogatás, átcsomagolás,

		konténer, vagy 1 db 10 m ³ -es tartály és 2 db konténer		préselés, fázisszétválasztás során keletkező hulladékok gyűjtése
--	--	--	--	--

Összesen egyszerre kizárólag csak az előkezelési technológiában tárolható veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyisége: 115 t.

A bunkert, mint tárolóhelyet nem használják az előkezelésre kerülő hulladékok esetében. Az aprítást, mint önálló előkezelési műveletet kizárólag csak akkor végezik, amikor az égetésre kerülő hulladékok aprítása szünetel. Az aprítandó hulladékot a bunker előválogató részéből polipmarkolóval juttatják a bunker harmadik kazettájának bal oldala felett elhelyezett aprítógépbe. Az aprítógépből kihullott leaprített hulladékot a polipmarkolóval aprítás után azonnal az előválogató medencébe helyezett 15, 23, 30 m³-es konténerbe adagolják. Az így leaprített hulladékot a fedett 6. számú konténeres gyűjtőhelyen helyezik el kiszállításig.

A tárolóhelyeken az előkezelésre átvett hulladékokat külön kísérlappal látják el, ami egyértelműen jelzi, hogy milyen technológiára vették át a hulladékot. A keletkezett hulladékokat a gyűjtő edényzeten felhelyezett kísérlappal jelölik. A csak előkezelésre átvett hulladékokat az égetésre átvett hulladékoktól elkülönítve, külön rakatokban helyezik el. A gyakorlatban az előkezelésre átvett, és előkezelt hulladékokat heti rendszerességgel kiszállítják a telephelyről, így felhalmozódás nem történik, így biztonsággal marad szabad kapacitás az ártalmatlanításra-átvételre kerülő hulladékok gyűjtésére.

A kizárólag előkezelésre átvett hulladékok előkezeléséhez szükséges berendezések kapacitása az alábbi:

A rendelkezésre álló hulladékmozgató, szállító gépek kapacitása elegendő a kétféle hulladékkezelésre beérkező hulladékok mozgatásához. A 3 db targonca egyenként 5 tonna teherbírású, melyekkel egy óra alatt akár húsz tonna hulladék mozgatását, gépkocsira fel és lerakódását meg lehet oldani. 2025-ben a meglévő targoncák mellé beszerzésre került egy új targonca is. A multiliftes tehergépkocsival a 15, 23, 34 m³-es konténerek telephelyen belüli mozgatását tudják megoldani. Eddigi gyakorlat szerint kétnaponta maximum egy-egy órát használják a konténerek mozgatásához. Az előkezelésre kerülő hulladékok konténerbe történő tárolásához, illetve az előkezelés során képződő hulladékok gyűjtéséhez a konténerek mozgatását a fedett tároló, gyűjtőhelyeken napi maximum egy órás munkavégzéssel meg lehet oldani. A 4,5 m³-es szippantó tehergépkocsit alkalmanként heti egy-egy alkalommal használják a folyékony hulladékok összeszívásához a hordókból és kannákból a tárolótartályokba fejtés céljából. A csak előkezelésre kerülő folyékony hulladékok összeszívása sem történik gyakrabban, így heti plusz egy alkalommal elvégezhető ez a művelet, ami egy-egy óránál nem jelent hosszabb üzemidőt. A bunkerben 2 db egyenként 5 t-ás híddaru működtethető, ami elegendő az ártalmatlanítandó és a csak előkezelendő hulladékok darálóba történő adagolására, különösen úgy, hogy a bunkerben történő aprítással történő előkezelést csak olyan időszakban végzik, amikor a hulladékégetés valamilyen oknál fogva szünetel (pl. nagyfelújítás idején). Előaprító gép: A bunker első kazettája fölött bal oldalon került beépítésre 2021.júniusában. Áteresztő képessége 20-25 t/h.

Az aprítógép Áteresztő képessége, vagyis kapacitása az alábbi értékek között változik:

Hordók <10 sec/hordó

Különleges és veszélyes ipari hulladékok esetén 12-25 t/h

A berendezésekben bőven van szabad kapacitás, egyrészt az üzemórákat, másrészt az óránkénti teljesítményét tekintve, a jelenlegi kihasználtságának akár a duplájára is képesek.

A hidraulikus vágógép, 2 db présgép:

A berendezések közül a hidraulikus vágógépet csak esetenként használják kemény bekötött gyanták, festékek, vastag acélbetétes tömlők darabolására, amelyeket az aprítógép kímélése céljából ezzel a berendezéssel előaprítanak. Kihasználtsága csekély heti maximum egy alkalommal használják, így az előkezelés során darabolandó hulladékok esetében rendelkezik szabad kapacitással a berendezés.

Présgép

A fém csomagolóanyagok, elsősorban a nem szennyezett nem veszélyes hulladéknak minősülő csomagolóanyagok préselésére szolgál. Kihasználtsága jelenleg heti 5-6 óra, tehát rendelkezik ez a berendezés is a csak előkezelés során történő préselés elvégzésére.

Hordószivattyú

A szivattyút kis kiserelésű kannákból a folyékony hulladékoknak nagyobb tároló edényekbe (1 m³-es IBC, 200 l-es hordó) való átféjtésére használják. Szintén ennek a szivattyúnak a segítségével történik a semlegesítése a savas és lúgos hulladékoknak. Kihasználtsága az eddigiek alapján csekély, heti egy-két alkalommal egy-egy órát használják. Szükség esetén több szivattyú is beszerezhető, amennyiben igény lesz rá.

3. Hulladékégetés, (hasznosítás, ártalmatlanítás):

A hulladékok adagolása

Az új forgókemence homlokfalán a korábban kialakított két adagoló nyílás helyett egy ejtőcsöves adagoló nyílás került beépítésre, melyen keresztül kerül beadagolásra a kórházi és a szilárd, aprított hulladék. A darált szilárd hulladék bunkerben történő mozgatását két híddaruval oldják meg. A kemencébe beadagolandó aprított hulladék napi mennyiségét a kemence szintje fölött jobb oldalon kialakított adagolószalag juttatja a mérleggel ellátott adagoló garatba. A szalag pontosan meghatározott mennyiségű hulladékot juttat a forgódob garatjába, ahonnan kettős zsiliprendszeren át jut az ejtőcsövön keresztül a kemencébe. A mérleg segítségével nyomon követhető a beadagolt hulladék mennyisége, továbbá a mérleg vezérli az adagolószalagot, ezzel biztosítva az egyenletes, összehangolt adagolást. Az adagolószalagra a belső híddaruval helyezik fel a hulladékot. A forgókemence másik bal oldalán kórházi hulladék kerül beadagolásra automata szállítószalagos felhordással és adagolással, kettős zsilipeléssel. A kórházi hulladék is mérlegelésre kerül a garatban lévő mérleggel. Ez a hulladékok fajtánként elkülönített beadagoló rendszer lehetővé teszi a klinikai hulladékok automatizált adagolását. Ezzel az adagolási rendszerrel minimálisra csökkenthető a korábbi felhordó és adagoló meghibásodásából eredő állások ideje és ezáltal a kemencében a hőmérséklet ingadozása. A kettős adagolón keresztül történő váltott hulladékadagolással lehet biztosítani a kemencében a stacioner állapot folyamatos fenntartását, az egyenletes hőmérséklet eloszlást és ezáltal a keletkező füstgáz egyenletesebb mennyiségét és összetételét. A zsilipek mozgatása pneumatikus módon történik. Ezzel az adagolással kiküszöbölhető a hidraulika felmelegedéséből adódó meghibásodások száma, és ezzel együtt a leállások ideje. Szükséges a folyékony halmazállapotú hulladékok, jól éghető oldószerek, illetve vizes folyadékok beadagolása is. A folyékony halmazállapotú hulladékok, jól éghető oldószerek, illetve vizes folyadékok beadagolása az új kemence homlokfalán kialakításra került porlasztó rendszeren keresztül valósul meg. A kemence homlokfalán oxigén beadagolási lehetőség is kialakításra került, a minél tökéletesebb égés biztosítására, ezáltal a CO tartalom minél ala-

csonyabb szinten tartása céljából. A forgódob felfűtését 850 °C-ig gázégővel biztosítják, 850 °C felett energiatakarékosság miatt elsősorban folyadékkal biztosítják a kívánt hőfokot, és a gázégőt csak biztonságtechnikai okokból minimumon üzemeltetik, és csak akkor emelik a földgáz mennyiségét, amikor a beadagolt szilárd és folyékony hulladékok égéshője olyan alacsony, hogy a kemencében nem lehet tartani a kívánt 850 °C hőfokot.

Égetés

A fejlesztés következtében új forgókemence kerül beépítésre, mely a jelenlegi kemencével azonos 9 m hosszúságú, viszont keresztmetszete 2800 mm átmérőjűre változik. A kemence cseréjét annak az élettartama, valamint a 2019. évben tapasztalt gyakori falazatromlás következtében bekövetkezett állapotromlás kijavítása indokolja. A jelenlegi kemencénél nagyobb átmérőjű kemence beépítését elsősorban az indokolja, hogy az adagolásnál ismertetettek szerint a szilárd aprított hulladékok és az egészségügyi hulladékok adagolását két párhuzamos adagolórendszer segítségével oldják meg. A jelenlegi kemence átmérő nem teszi lehetővé a két adagolónyílás beépítését a homlokfalon. Az újonnan beépítésre kerülő kemence meghajtása a jelenlegihez hasonlóan fogas koszorús megoldással valósul meg. A forgókemence égetési kapacitása 1400 kg/h marad, azzal a megállapítással, hogy a kettős adagolónyílás és a nagyobb átmérő következtében a beadagolt hulladék égéshőjétől függetlenül lehet az 1400 kg/h égetési teljesítményt biztosítani. A forgódobos kemence átmérő növekedése szükségessé teszi az utóégető kamra térfogatának növelését is. A jelenlegi 70 m³ hasznos térfogatú kamra oldalirányban 800 mm-rel, illetve függőlegesen 2500mm-el megnövelésre kerül, így a hasznos térfogata 110 m³-re fog változni. A bővítés után a füstgáz tartózkodási ideje is nő, ami a füstgáz szennyezőanyag tartalmának nagyobb fokú kiégését szolgálja. Továbbá a kamra méreteinek változása, valamint a tartózkodási idő növekedése lehetővé teszi a végrehajtási határozat által előírt NO_x koncentráció további csökkentésére szolgáló SNCR technológia kiépítésének előkészítését. A beépítésre kerülő új utóégető kamrában kiépítésre kerülnek a folyékony vizes hulladékok, valamint a 2023-ig kiépítésre kerülő SNCR technológiához szükséges beporlasztási helyek. 2023. december 3. napjától az utóégető kamra kettes huzamába az égés során keletkező nitrogén-oxidok csökkentése érdekében porlasztó segítségével műanyag tartályból karbamidos oldatot fecskendeznek. A karbamid a 960-1100 °C között a nitrogén-oxidokkal reagálva nitrogéngázzá, vízzé és szén-dioxiddá alakul, ezzel csökkentve a nitrogén-oxidok kibocsátását. A beadagolást a folyamatos emissziómérővel mért NO_x koncentráció értékek alapján történik. A kemence cserével és utóégető átalakítással együtt a jelenlegi gázégők is kicserélésre kerülnek. A gázégők teljesítménye 2,6 MW-ra változik.

Csomagolási és olaj hulladék égetése, hasznosítása

A hulladék beszállítók csak azokat a hulladékokat hozzák be égetésre, amelyek nem vihetők vissza csomagolóanyagként újra használatra, roncsolódásuk miatt, vagy anyagösszetételük, miatt anyagában sem hasznosíthatók, ide tartoznak még a gyűjtő, vagy másodlagos csomagolások, illetve a szállítási, vagy harmadlagos csomagolások egy része, valamint a kompozit, kevert csomagolási hulladékok is. A hulladéktermelők csak abban az esetben veszik igénybe a hulladékégetést és fizetnek a hulladék kezeléséért, ha az újra használat, vagy az anyagában történő hasznosítás már nem megoldható. A veszélyes anyagokat tartalmazó csomagolási hulladékokat nem lehet anyagában hasznosítani, azokat vagy energetikailag kell hasznosítani, vagy ártalmatlanítani kell. A fentiekől eltér az az ártalmatlanítási igény, amikor pl. márkavédelem miatt felügyelet mellett semmisítetik meg a csomagolási hulladékot. (élelmiszerek: csokoládék, kekszek, húskészítmények elsődleges festett, márkajelzéssel ellátott csomagolása) Az elmúlt öt évben a nem veszélyes csomagolási hulladékok legnagyobb hányadát a 15 01 01, 15 01 06 és a 15 01 02 kódszámú hulladékok tették ki. Ezek legnagyobb részben növényvédő szeres fém, papír és műanyag csomagolások, melyek nem minősülnek veszélyes hulladéknak, azonban a bennük tárolt anyagok miatt az anyagukban történő hasznosítás nem

megengedhető. Ide tartoznak még a fentiekben említett márkavédett csomagolóanyagok is. A 15 01 07 üveg csomagolási hulladékot elsősorban egészségügyi intézményekből, patikákból szállították be hozzánk, melyeket nem adhattak át hasznosításra. Fentiekén kívül a vegyes összetételű kompozit és kevert csomagolási hulladékok kerülnek még beszállításra, melyeknek az anyagában történő hasznosítása nem megoldható. Ezek mennyisége az elmúlt években a MOHU hulladékkezelő rendszer beindulásának következtében egyre csökken. A 442/2012.(XII. 29.) Korm. rendelet alapján a csomagolási hulladékok hasznosításának számít azok hulladékégető műben történő energetikai hasznosítása is. Ez a hasznosítás a hulladékégetőnkben megtörténik. Ugyanakkor a rendelet nem tiltja a csomagolási hulladékok ártalmatlanítását sem. A kimosott növényvédőszeres göngyölegek, (15 01 02 kódszámon kerülnek beszállításra) melyekből nagyobb mennyiséget ártalmatlanít az égető, a 103/2003. (IX. 11.) FVM rendelet a növényvédő szerrel szennyezett csomagolóeszköz-hulladékok kezeléséről rendelet alapján kerül kezelésre. A rendelet 8§ 1. a pontja értelmében a göngyölegeket lehet energetikailag hasznosítani, vagy égetőben ártalmatlanítani. A hulladékégetőben mindkét kezelési mód megvalósítható. Fentiek értelmében a kérelmezett csomagolási hulladékokat a jövőben is át kívánják venni égetéssel történő ártalmatlanításra és energetikai hasznosításra.

Olajhulladékok ártalmatlanítása

A hulladékégetőbe ártalmatlanításra beszállításra kerülő olajhulladékok regenerálása és egyéb módon történő hasznosítása nem lehetséges, vagy nem gazdaságos, a vonatkozó rendeletnek megfelelően ezért szállítják be a hulladéktermelők égetésre. A magas égéshőjű anyagában nem hasznosítható, nem regenerálható olajhulladékok a vonatkozó rendelet értelmében energetikai hasznosításra kerülnek az égetőben. A D10 ártalmatlanításra csak olyan olajhulladékok kerülnek, melyek anyagában, vagy energetikai hasznosítása nem megoldható. Ezek többnyire a magas víztartalmuk, illetve iszaptartalmuk miatt nem kerülhetnek hasznosításra. Az égető által átvételre kerülő olajhulladékokat az egyéb éghető folyékony hulladékokkal elegyítve kezeljük. A folyékony hulladékok adagolása a kemencébe hőmérséklet vezérelt. Fentiekből adódik, hogy az olajhulladékok égetése nem okozhat az emisszióban határérték túllépést.

A halogénmentes olajhulladékok égetése

A beérkező fáradt olajat mintavételezéssel megvizsgálják. Az olajban lévő éghető olajos fázist szipantó autóval felszívadják a 60 m³-es tartályba, ahol az egyéb jól éghető folyékony hulladékokkal elegyítik, vagy IBC tartályba fejtik és abból adagolják a kemencébe szabályozható adagolású membrán szivattyúval porlasztóégőn keresztül. A fáradt olajban lévő iszapos fázist a szilárd hulladék közé keverik, és úgy égetik el. Amennyiben az olaj viszkozitása olyan nagy, hogy nem szivattyúzható, akkor az olajat a szilárd hulladék közé keverik és így kerül égetésre. Az égetésre kerülő olajhulladék mennyisége nem jelentős, tekintettel arra, hogy csak olyan olajhulladékot szállítanak be égetésre, amelyet anyagában nem tudnak hasznosítani. Ilyen olajok, pl. az ammóniával szennyezett fáradt olajok, magas víz és iszap tartalmú, nagy viszkozitású olajok. Ide tartoznak a NAV vizsgáló laboratóriuma által beszállított olaj, üzemanyag minták. A kis mennyiségben, elsősorban kisvállalkozásoknál képződő hulladékolajok esetében a gazdaságosság alapján kedvezőbb a hulladékégetőben történő leadás, mint a begyűjtő hálózatokhoz való csatlakozás, ami plusz költséggel jár. A beszállításra kerülő olajhulladékok mennyisége évről évre csökkent.

Hőhasznosítás

Az utóégető kamrából távozó 1.000 °C körüli füstgázokat a füstgáztisztítóba történő belépés előtt hőhasznosító kazánokba vezetik. A technológiába három darab fekvőhengeres füstcsöves kazán van beépítve. A hőhasznosító kazánok három-négy naponta váltott üzemben működnek. Üzem közben történik az átállás az egyik kazánról a másikra, így az égetést nem kell szüneteltetni kazánváltáskor.

A kazánok adatai:

2 db fekvő füstcsöves kazán beépített teljesítménye 12 t/h gőz, maximális gőznyomás: 12 bar

1 db fekvő füstcsöves kazán (tartálékként van beépítve, ritkán üzemel) beépített teljesítménye 10 t/h gőz, maximális gőznyomás: 10 bar. Normál üzemben átlagosan 3-4 t/h gőztermelés van, a gőznyomás 7-8 bar.

A kazánok által termelt gőzt részben átadják a szomszédos BIOKOMPLEX Kft. részére technológiai hasznosításra (3 db vákuumbepárló hőigényének kiszolgálására), részben a szomszédos telep és az égetőmű épületeinek és egyéb kiszolgáló létesítményeinek fűtésére használják, részben egy turbinára vezetik elektromos energia előállítás céljából. A turbina generátor névleges teljesítménye 250 kW, az általa megtermelt villamos energia mennyisége napi szinten rögzítésre kerül. A termelt villamos energia a termelt gőz mennyiségétől függően változó teljesítménnyel üzemel. A kazánokban termelt gőz mennyiségét, nyomását és hőmérsékletét folyamatosan mérik. A turbináról távozó gőzt igény szerint szintén átadják a BIOKOMPLEX Kft. részére, az átadott gőz mennyiségét ugyancsak dokumentálják, ahogyan a visszaadott kondenzvíz mennyiségét is. vagy kondenzáltatás után visszavezetik a kazántápvízhez. A kazánból a füstgázok 270-300 °C hőmérsékleten távoznak és a füstgáztisztító rendszerbe kerülnek.

4. A kérelmezett tevékenység kritikus ellenőrzési pontjai:

Az első ellenőrzési pont a beszállításkor történő reprezentatív mintavétel, majd a laborvizsgálatok. A laboráns, illetve az előkészítő csoportvezető a SZ kísézőjegy, vagy szállítólevél alapján ellenőrzi a szállítmányt, az adott szállítmányból egy vagy több mintát vesz és beviszi a laborba bevizsgálásra. Tartály autóval történő beszállítás esetén ez 1-2 mintát, hordós, IBC-s hulladék esetén akár több mintát is jelent szállítmányonként. Vegyi jellegű szilárd hulladék esetén több pontszerűen vett minta alapján átlagmintát vesznek. A kórházi hulladékok kivételével saját laboratóriumban vizsgálják a mintákat. A laborvizsgálatokat a laboráns végzi. Az alábbi paramétereket határozzák meg: égéshő, hamutartalom, víztartalom, pH, vezetőképesség, összes S, Cl tartalom a hulladék származási helyétől és technológiától függően, illetve összeférhetőség a telephelyen tárolt hulladékokkal. Folyékony hulladékok esetében az adott tartályból vett mintával,- melybe történik a befejtés- elegyíthetőségi próbát is végeznek, ellenőrzik az összeférhetőséget (történik-e hőfejlődés, csapadék kiválás, gázfejlődés, vagy egyéb nem megszokott jelenség). Kritikus ellenőrzési pont a bunkerbe ürítés utáni válogatás a bunker előválogató medencéjében, ahol kiválogatásra kerülnek azok a hulladékok, melyek az aprítás során problémát okozhatnak. Ezeket a hulladékokat a kórházi adagolón adagolják be megfelelően darabolva, illetve becsomagolva. A vizes folyékony hulladékok esetében is végeznek elegyíthetőségi próbát IBC-be történő befejtés előtt.(csapadékképződés) Az ilyen jellegű hulladékok égetése külön ágon szivattyúval való beporlasztással történik.

5. Az alkalmazott minőségirányítási rendszer:

Az Ügyfél MSZ EN ISO 9001:2015 (Minőségirányítási rendszerek. Követelmények.) és MSZ EN ISO 14001:2015 (Környezetközpontú irányítási rendszerek. Követelmények alkalmazási útmutatóval) szerinti minőségbiztosítási rendszert tart fent és működtet. A hulladéktápus az az égetést követő energiatartalom kinyerésével szűnik meg.

6. A hulladékgazdálkodást szolgáló személyi feltételek:

- 4 fő egyéb szolgáltatást nyújtó egység vezető,
- 1 fő vegyésztechnikus,
- 1 fő kereskedelmi ügyintéző,
- 1 fő gazdasági vezető,

- 1,5 fő elektromos hálózat szerelő, javító, üzemvezető,
- 8 fő energetikai gépkezelő,
- 6 fő darus,
- 1 fő intézményi takarító,
- 13 fő hulladékosztályozó,
- 4 fő portás, telepőr, egyszerű őr,
- 2 fő karbantartó.

Az Ügyfél megfelelő végzettségű környezetvédelmi megbízottal rendelkezik.

7. A hulladékgazdálkodást szolgáló pénzügyi feltételek:

Az Ügyfél a hulladékgazdálkodási tevékenységhez a Generali Biztosító Zrt.-nél kötött 95595006113421500 kötvényszámú környezetszennyezési felelősségre is kiterjedő biztosítással (50.000.000,- Ft káreseményenként és 50.000.000,- Ft időszakonként) és az ERSTE BANK HUNGARY Zrt.-nél vezetett 11600006-00000002-07215863 letéti számlán elkülönített, igazolt 32.500.000,- Ft összegű pénzügyi eszközzel, valamint a tevékenység végzéséhez szükséges pénzügyi eszközökkel is rendelkezik.

8. BAT-nak való megfelelés:

Az Ügyfél által benyújtott BAT megfelelés értékelés alapján – a jelen határozat rendelkező részében foglalt előírásokkal - az Ügyfél által végzett tevékenység megfelel a Végrehajtási Határozatban foglalt BAT következtetéseknek.

2. Levegőtisztaság-védelmi engedély:

A Kormányhivatal az Ügyfél részére engedélyezi a fenti telephelyen lévő légszennyező pontforrás üzemeltetését és arra vonatkozóan az alábbi levegőtisztaság-védelmi követelményeket állapítja meg:

1. A légszennyezést okozó technológia megnevezése:

T1 Hulladékégetés

2. A létesítmény, illetve a technológia légszennyező forrása:

A T1 technológiához tartozó légszennyező pontforrás:

P1 Hulladékégető kéménye

3. Levegőtisztaság-védelmi alapadatok, kibocsátási határértékek, környezeti teljesítményszintek és energiahatékonysági szintek:

3.1. Az engedélyezett tevékenység végzéséhez kapcsolódó levegőterhelést okozó technológia, forrás és a hozzá tartozó berendezések műszaki adatait a **4031688** azonosító számú LAIR/LAL adatcsomag tartalmazza, amely egyben a telephely levegőtisztaság-védelmi alapnyilvántartását képezi.

3.2. A kibocsátott légszennyező anyagok, valamint a meghatározott kibocsátási határértékek a jelen módosító határozat mellékletét képező **7. verziószámú** táblázatban kerültek megállapításra

3.3. A végrehajtási határozatban foglalt elérhető legjobb technika alapján meghatározott a P1 jelű pontforráson kibocsátott légszennyező anyagokra vonatkozó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

A kibocsátási határértékek száraz füstgázra, 273 K hőmérsékletre, 101,3 kPa nyomásra és 11% oxigén tartalomra vonatkoznak.

A napi átlagérték az egynapos időszakban mért átlagérték, érvényes félóránkénti átlagok alapján számítva.

A mintavételi időszakban mért átlagérték három egymást követő, egyenként legalább 30 percen át tartó mérés átlagértékét jelenti. Minden olyan paraméter esetében, amelynél a 30 percig tartó mintavétel/mérés és/vagy a három egymást követő mérés átlaga a mintavétellel vagy az elemzéssel összefüggő korlátozások miatt nem megfelelő, a célnak jobban megfelelő eljárás alkalmazható. PCDD/F és dioxin jellegű PCB-k esetében rövid távú mintavételnél 6–8 órás mintavételi időszakot kell alkalmazni.

Félóránkénti átlag a 30 perces időszak átlagértéke.

Érvényes félóránkénti átlag: egy félóránkénti átlagérték akkor tekinthető érvényesnek, ha nincs karbantartás vagy működési hiba az automatizált mérőrendszerben

A hosszú távú mintavételi időszak 2-4 hetes mintavételi időszak értéke.

Amikor hulladékot hulladéknak nem minősülő tüzelőanyaggal égetnek együtt, az e BAT-következtetésekben a levegőbe történő kibocsátásokra vonatkozóan megadott BAT-AEL-értékek a keletkezett füstgáz teljes mennyiségére vonatkoznak.

3.3.1. A hulladék égetéséből származó por, fémek és félfémek levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

Légszennyezőanyag	BAT-AEL (mg/Nm ³)	Átlagolási időszak
Összes (levegőben) szálló por (PM) (Por)	< 5	Napi átlag
A kadmium, a tallium és vegyületeik mennyiségének összege Cd + Tl-ban kifejezve	0,02	A mintavételi időszakban mért átlagérték
Az antimon, az arzén, az ólom, a króm, a kobalt, a réz, a mangán, a nikkel, a vanádium és vegyületeik mennyiségének összege Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V-ben kifejezve	0,3	A mintavételi időszakban mért átlagérték

3.3.2. A hulladék égetéséből származó HCl, HF és SO₂ levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

Légszennyezőanyag	BAT-AEL (mg/Nm ³)	Átlagolási időszak
Hidrogén-klorid (HCl)	< 8	Napi átlag
Hidrogén-fluorid (HF)	<1	Napi átlag vagy a mintavételi időszak alatti átlag
Kén-dioxid (SO ₂)	40	Napi átlag

3.3.3. A hulladék égetéséből származó NOX és CO levegőbe történő irányított kibocsátására és az SNCR alkalmazásából származó NH3 levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

Légszennyezőanyag	BAT-AEL (mg/Nm ³)	Átlagolási időszak
A nitrogén-monoxid (NO) és a nitrogén-dioxid (NO ₂) mennyiségének összege NO ₂ -ban kifejezve (NO _x)	180	Napi átlag
Szén-monoxid (CO)	50	Napi átlag
Ammónia (NH ₃)	15*	Napi átlag

* Nedves leválasztó technikák nélkül SNCR-t végrehajtó meglévő üzemek esetében a BAT-AEL-tartomány felső határa 15 mg/Nm³.

3.3.4. A hulladék égetéséből származó TVOC, PCDD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

Légszennyezőanyag	BAT-AEL	Átlagolási időszak
Az összes illékony szerves vegyület C-ben kifejezve (TVOC)	<10 mg/Nm ³	Napi átlag
Poliklórozott dibenzo-p-dioxinok és -furánok (PCDD/F)	<0,06 ng I-TEQ/Nm ³	A mintavételi időszakban mért átlagérték*

* 6-8 órás mintavételi időszakot kell alkalmazni.

3.3.5. A hulladék égetéséből származó higany levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek):

Légszennyezőanyag	BAT-AEL (µg/Nm ³)	Átlagolási időszak
A higany és vegyületei mennyiségének összege Hg-ban kifejezve (Hg)	20	Napi átlag vagy a mintavételi időszak átlagértéke

3.4. A végrehajtási határozatban foglalt elérhető legjobb technika alapján meghatározott energiahatékonysági szintek (BAT-AEEL-ek):

Veszélyes fahulladéktól eltérő veszélyes hulladék esetében	BAT-AEEL (%)
kazánhatásfok	60-80

(1) A BAT-AEEL csak akkor alkalmazható, ha lehetőség van hővisszanyerő kazán alkalmazására.

3.5. A salak és a tüztéri hamu összes szerves széntartalmára vonatkozó kibocsátási értékek

BAT-hoz kapcsolódó környezeti teljesítményszintek a hulladék égetéséből származó salakban és fenékhamuban lévő el nem égett anyagok tekintetében (BAT-AEPL-ek):

Paraméterek	BAT-AEPL (száraz térfogat %)
Salak és fenékhamu teljes szervesszén-tartalma**	3
Salak és fenékhamu izzítási vesztesége**	5

**Vagy a teljes szervesszén-tartalomra, vagy az izzítási veszteségre vonatkozó BAT-AEPL-t kell alkalmazni.

4. A levegőbe történő irányított kibocsátásokkal kapcsolatos lényeges folyamatparaméterek nyomon követésére ellenőrzésére vonatkozó szabályok:

A levegőbe történő irányított kibocsátások a végrehajtási határozatban lévő a vonatkozó EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzését az alábbi táblázatokban szereplő gyakorisággal kell elvégezni.

Áram/Helyszín	Paraméterek	Nyomon követés
A hulladékégetés során keletkező füstgáz	Áramlási mennyiség, oxigéntartalom, hőmérséklet, nyomás, vízgőztartalom	Folyamatos mérés
Égetőkamra	Hőmérséklet	
Nedves füstgáztisztítás során keletkező szennyvíz	Áramlási mennyiség, pH, hőmérséklet	
Fenekhamu-kezelő üzemekben keletkező szennyvíz	Áramlási mennyiség, pH, vezetőképesség	

Légszennyezőanyag	Ellenőrzési gyakoriság
A nitrogén-monoxid (NO) és a nitrogén-dioxid (NO ₂) mennyiségének összege NO ₂ -ban kifejezve (NO _x)	Folyamatos
Ammónia (NH ₃)	
Szén-monoxid (CO)	
Kén-dioxid (SO ₂)	
Hidrogén-klorid (HCl)	
Hidrogén-fluorid (HF)	
Összes (levegőben) szálló por (PM) (Por)	
Dinitrogén-oxid (nitrát-oxid; N ₂ O)	Évente egyszer
Fémek és fémfémek <u>a higany kivételével</u> (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V)	Havonta egyszer
A higany és vegyületei mennyiségének összege Hg-ban kifejezve (Hg)	Folyamatos
Az összes illékony szerves vegyület C-ben kifejezve (TVOC)	Folyamatos
Polibrómozott dibenzo-p-dioxinok és -furánok (PBDD/F)	Havonta egyszer
Poliklórozott dibenzo-p-dioxinok és -furánok (PCDD/F)	Havonta egyszer rövid távú mintavétel esetén
Benzo[a]pirén	Évente egyszer

Paraméter	Ellenőrzési gyakoriság
Izzítási veszteség	Háromhavonta egyszer
Teljes szervesszén-tartalom ***	

Vagy az izzítási veszteséget, vagy a teljes szervesszén-tartalmat kell nyomon követni.

***Az elemi szén (pl. a DIN 19539 szabvány szerint meghatározva) kivonható a mérési eredményből.

IV.

A Kormányhivatal a jelen egységes környezethasználati engedélyben jóváhagyja a telephely üzemi kárelhárítási tervét.

V.

A tevékenységre vonatkozó hatósági előírások az Elérhető Legjobb Technika (BAT) figyelembe-vételével:

1. Az Elérhető Legjobb Technikára vonatkozó előírások:

1. A tevékenységnek folyamatosan meg kell felelnie a Végrehajtási Határozatban foglalt követelményeknek.
2. A Környezetirányítási rendszert folyamatosan fent kell tartani.
3. A környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése, továbbá az általános teljesítmény javítása érdekében a személyzet oktatásáról és képzéséről a Végrehajtási Határozatban foglaltak vonatkozásában folyamatosan gondoskodni kell.
4. Az Ügyfél köteles a kiépített SNCR rendszert üzemeltetni.
5. A füstgáztisztító rendszert az Ügyfél olyan beállítással köteles üzemeltetni, hogy a levegőbe történő irányított kibocsátási határértékek betartásra kerüljenek.
6. A klinikai hulladék kizárólag automatizált rendszer üzemeltetésével táplálható be a kemencébe.

2. Levegőtisztaság-védelmi előírások:

2.1. A Hulladékégető mű üzemeltetésére vonatkozó előírások

1. A hulladékégető műben **kizárólag a jelen határozat 1-4. sz. mellékletben szereplő hulladékok égethetők.**
2. Az égetési tevékenységet úgy kell megtervezni, hogy a hulladékégetés során keletkező maradékanyagok mennyisége és káros hatása a lehető legkisebb legyen.
3. **A technológia szakszerű üzemeltetésével biztosítani kell, hogy a hulladékégető műből származó levegőterhelés ne haladja meg a jelen határozatban meghatározott kibocsátási értékeket.** A légszennyező pontforrás üzemeltetését az elérhető legjobb technológia alkalmazásával kell végezni. Az Ügyfél köteles a részére megállapított levegővédelmi követelmények megtartását rendszeresen ellenőrizni és a megállapított kibocsátási határértékeket betartani, a berendezések rendszeres karbantartását és a kifogástalan üzemvitelét biztosítani.
4. **A hulladékégető művet úgy kell üzemeltetni, hogy a hulladékégetés során keletkező gáz hőmérséklete az utolsó égéslevegő betáplálása után, ellenőrzött, egyenletes körülmények biztosítása mellett, még a legkedvezőtlenebb feltételek között is, **legalább 2 másodpercig minimum 850 °C** legyen.**
5. **A hulladékégető művet úgy kell üzemeltetni, hogy az 1%-nál magasabb klórban kifejezett halogéntartalmú veszélyes hulladék égetése esetén a hulladékégetés során keletkező gáz hőmérséklete az utolsó égéslevegő betáplálása után, ellenőrzött, egyenletes körülmények biztosítása mellett, még a legkedvezőtlenebb körülmények között is, **legalább 2 másodpercig legalább 1100 °C** legyen.**
6. **A támasztó földgázégőnek automatikusan be kell kapcsolnia, ha a füstgáz hőmérséklete az utolsó égéslevegő-betáplálás után a 850 °C, az 1%-nál magasabb klórban kifejezett halogéntartalmú veszélyes hulladék égetése esetén 1100 °C hőmérséklet alá csökken.** A támasztó égőt működtetni kell az égetőegység indítási és leállítási szakaszában is annak érdekében, hogy az előírt hőmérséklet az említett szakaszok teljes időtartama alatt biztosítva legyen, és az égéstérben ne maradjon el nem égett hulladék.

7. Az üzemeltetés során a hulladék beadagolása nem kezdhető meg:

- a) az indítási szakaszban, amíg a füstgáz hőmérséklete el nem éri az utolsó égéslevegő-betáplálás után a 850 °C vagy az 1%-nál magasabb klórban kifejezett halogéntartalmú veszélyes hulladék égetése esetén 1100 °C hőmérsékletértéket;
- b) minden alkalommal, amikor a füstgáz hőmérséklete az utolsó égéslevegő-betáplálás után a 850 °C vagy az 1%-nál magasabb klórban kifejezett halogéntartalmú veszélyes hulladék égetése esetén 1100 °C hőmérsékletérték alá csökken;
- c) minden olyan esetben, amikor a folyamatos mérések azt mutatják, hogy a füstgáztisztító rendszer meghibásodása, illetve üzemzavara miatt valamelyik kibocsátási határértéket túllépik.

8. A légszennyező pontforrás üzemeltetéséről és az ehhez tartozó technológiai berendezések üzemviteléről üzemnaplót kell vezetni és a hatósági ellenőrzéskor a Kormányhivatal részére be kell mutatni. Az üzemnaplóban naprakészen fel kell tüntetni az alábbiakat:

- a) a technológiai berendezések, valamint az elszívó és légszennyezőanyag-leválasztó berendezések üzemidejét;
- b) a termelésre vonatkozó, a légszennyező anyagok kibocsátására hatással lévő adatokat, felhasznált alap és segédanyagokat;
- c) a bekövetkezett üzemzavarok, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét és időtartamát, valamint az azok megszüntetésére tett intézkedéseket;
- d) a kibocsátásra jelentős hatást gyakorló karbantartások (javítások) idejét és időtartamát, és a karbantartás eredményeképpen bekövetkező kibocsátás-változást;
- e) a kibocsátások ellenőrzésének formáját, a mérés időpontját, gyakoriságát és időtartamát, valamint végrehajtásának módját, megjelölve az üzemvitel körülményeit és adatait;
- f) a kibocsátás ellenőrzését végző szervezet megnevezését, a mérési vagy vizsgálati jegyzőkönyv számát vagy jelét,
- g) a légszennyezőforrás üzemeltetési engedélyében előírt kibocsátási határértékeknek, valamint üzemeltetési paramétereknek való megfelelést.

9. Az emberi egészség veszélyeztetésének megelőzése és a környezeti kockázat minimalizálása érdekében az Ügyfélnek minden, a hulladék átvételére vonatkozó szükséges óvintézkedést meg kell tennie, hogy a lehető legkisebb mértékű legyen a levegő terhelése, továbbá a kellemetlen szagkibocsátás.

10. A források üzemeltetése során tilos a légszennyezés, valamint a levegő lakosságot zavaró bűzzel való terhelése, továbbá a levegő olyan mértékű terhelése, amely légszennyezettséget okoz. A diffúz levegőterhelés elkerülése érdekében az ingatlan rendszeres tisztán tartásáról gondoskodni kell.

11. A por formájú szilárd maradékanyagok gyűjtését, szállítását és a telephelyen történő tárolását oly módon kell megoldani, hogy azok ne kerülhessenek ki a környezetbe.

2.2. A kibocsátások ellenőrzésére vonatkozó előírások

- 1. A légszennyező anyagok koncentrációjának meghatározására szolgáló méréseket reprezentatív módon kell végrehajtani. Az időszakos mérések során minden szennyező anyag mintavételét és analízisét, beleértve a dioxinokat és furánokat is, valamint az automatikus mérő rendszerek minőségbiztosítását és az azok kalibrálására szolgáló referenciaméréseket a CEN (Európai Szabványügyi Bizottság) szabványok szerinti módszer

alapján kell elvégezni. Ha megfelelő CEN szabvány nem áll rendelkezésre, ezzel tudományos szempontból egyenértékű szabványos mérési módszert kell alkalmazni.

2. Folyamatosan mérni és rögzíteni kell a pontforrás nitrogén-oxidok, szén-monoxid, összes szilárd anyag, TOC, hidrogén-klorid, hidrogén-fluorid és kén-dioxid, ammónia, higany kibocsátását, valamint az utóégető kamra hőmérsékletét, a távozó füstgáz oxigén tartalmát, térfogatáramát, nyomását, hőmérsékletét, valamint a vízgőz tartalmát. A vízgőztartalmat nem kell folyamatosan mérni, ha a szennyezőanyag-kibocsátások mérése előtt a füstgázmintát szárítják. A mérőrendszert úgy kell üzemeltetni, hogy az gátolja meg az illetéktelen hozzáférést és az eredmények megváltoztatását. Rögzíteni kell továbbá a vészkémény nyitását és zárását.
3. A füstgáz nehézfém-, dioxin- és furán tartalmát évente kétszer (félévente), a benzo[a]pirén tartalmát évente egyszer időszakos méréssel kell meghatározni. A beépített folyamatos kibocsátásmérő rendszer esetében legalább évente egy alkalommal a jelen határozat mellékletét képező határérték táblázatban szereplő légszennyező anyagokra használt mérési módszer követelményeire akkreditált mérőszervezettel összehasonlító kibocsátásmérést kell végezni. Az időszakos mérés tervezett időpontjáról a mérés megkezdése előtt 15 nappal a Kormányhivatalt értesíteni kell. A mérési jegyzőkönyvet a mérés elvégzését követő 60 napon belül be kell nyújtani a Kormányhivatalhoz e-Papír szolgáltatás keretében. Az emissziómérés során előírt – szabványos, vagy azzal bizonyítottan egyenértékű – mérési módszert kell alkalmazni, amelyet csak a légszennyező forrás kibocsátásának ellenőrzését a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 8. §-ában felsorolt feltételeknek megfelelő akkreditált mérőszervezet végezhet, amely rendelkezik olyan mérőeszközzel, amely megfelel a fenti rendelet 21. § (2) bekezdésében foglalt típusjóváhagyásnak. Az időszakos mérések során alkalmazandó mérőhelyet úgy kell kialakítani, hogy a szabványos és biztonságos mérés lehetősége biztosítva legyen. A méréshez szükséges állapotok folyamatos fenntartása az Ügyfél feladata. A mérések során az üzemviteli körülményeket pontosan rögzíteni kell.
4. A tárgyhavi 1%-nál magasabb klórban kifejezett halogéntartalmú veszélyes hulladék égetési időszakra vonatkozó égetési menülapokat, műszaknaplót és az utóégető kamra hőmérséklet diagramjait elektronikus úton tárgyhónapot követő 15-ig be kell nyújtani a Kormányhivatal részére.
5. A beépített folyamatos mérőműszer üzemeltetése során az MSZ EN 14181:2004 szabvány szerint kell eljárni.
6. A mérőeszközök ellenőrző kalibrálását évente el kell végezni. A mérőeszközök, mérőrendszerek átalakítása vagy javítása után minden esetben ellenőrző kalibrálást kell végezni. Az ellenőrző kalibrálás a helyszínen is elvégezhető.
7. Hulladékégetés közben a beépített műszerek működésébe történő bármilyen tervezett beavatkozás (karbantartás, kalibrálás, javítás, stb.) csak a tartalék műszer üzemelése mellett kezdhető meg és végezhető el. A mérőrendszer meghibásodása esetén - amennyiben a tartalék műszer nem üzemel – a környezet szennyezésének és a környezet veszélyeztetésének megelőzése érdekében a hulladékadagolást azonnal le kell állítani, és a hulladékadagolás csak akkor kezdhető újra, amikor a tartalék műszer már értékelhető adatot mér.

2.3. Adatszolgáltatásra vonatkozó előírások

1. A légszennyező anyagok folyamatos ellenőrzése során az Ügyfélnek biztosítani kell a Kormányhivatal részére a beépített műszerek mérési adatainak folyamatos ellenőrzését. Az adatátviteli rendszer működtetése az Ügyfél feladata.
2. A folyamatos mérőrendszernek az ellenőrzésre kijelölt légszennyező anyagok kibocsátását meghatározó paramétereket folyamatosan érzékelnie, mérnie és regisztrálnia kell, abban az esetben, ha valamely légszennyező anyag kibocsátása a megállapított határértéket túllépi, azonnali riasztó jelzést kell küldenie az Ügyfélnek.
3. Az Ügyfél köteles a levegőtisztaság-védelmi alapnyilvántartásban bekövetkező változásokat – beleértve a tevékenység megszüntetését is – a változás bekövetkezésétől számított 30 napon belül bejelenti a Kormányhivatal részére.
4. Az adatszolgáltatások elektronikus úton teljesítendőek.
5. **Az Ügyfél a folyamatos kibocsátás-ellenőrzés eredményeiről évente összefoglaló jelentést készít és az éves jelentéssel együtt benyújtja a Kormányhivatalhoz a tárgyévét követő év március 31. napjáig az OKIRkapu adatszolgáltató rendszeren keresztül,** figyelembe véve az Országos Környezetvédelmi Információs Rendszerben (a továbbiakban: OKIR) lévő alapadatok nyilvántartásában foglaltakat. Az OKIRkapu adatszolgáltató rendszer az interneten a <https://kapu.okir.hu/okirkapuugyfel/> linken érhető el. Az OKIRkapuhoz a Központi Azonosítási Ügynök (KAÜ) segítségével lehet hozzáférni. Az online adatszolgáltatással kapcsolatos további információk és a rendszer elérhetősége az OKIR weboldalán (www.web.okir.hu) megtalálható. **A légszennyező pontforrás kibocsátásának éves jelentésben a mérési eredményeknek tükröződniük kell. A jelentésben a mért átlag koncentrációt száraz, normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) füstgázra/véggázra kell megadni a mért oxigéntartalomra vonatkoztatva. A levegőtisztaság-védelmi adatszolgáltatást valamennyi, a határérték megállapításban szereplő légszennyező anyagra vonatkozóan meg kell tenni.**
6. Valamennyi ellenőrzési eredményt olyan módon kell rögzíteni, feldolgozni és bemutatni, hogy a Kormányhivatal megállapíthassa, hogy megfelel-e az üzem az engedélyben foglalt üzemeltetési feltételeknek és kibocsátási határértékeknek.
7. Az adatszolgáltatás során közölt adatok teljeskörűségéért, az Ügyfélre érvényes számviteli szabályokkal, statisztikai rendszerrel, valamint egyéb nyilvántartási rendszereivel, mérési, megfigyelési adataival való egyezéséért az Ügyfél a felelős.
8. Légszennyező forrás létesítése vagy a jelen határozattal engedélyezett levegőterhelést okozó légszennyező pontforrásokhoz kapcsolódóan tervezett változás (bővítés, rekonstrukció, felújítás, korszerűsítés, az alkalmazott technológia módosítása vagy az alapnyilvántartásban szereplő berendezések módosítása) esetén – a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (2) bekezdések alapján – **a jelen engedély módosítását kell kérni a Kormányhivaltól.** A hulladékégető mű olyan átalakítása, korszerűsítése esetén, amikor a névleges teljesítmény vagy a füstgáztisztító egység leválasztási hatásfoka módosul, a hulladékégető mű engedélyezésének feltételül jelen engedély módosító határozatában **a Kormányhivatal próbaüzem lefolytatását írja elő.** A tevékenység a próbaüzem után csak az egységes környezethasználati engedélyben rögzített feltételek teljesítésével folytatható.
9. A folyamatos mérés eredményeinek feldolgozása és értékelését az alábbiak szerint kell elvégezni: Az eredményekből légszennyező anyagokként félórás középértéket kell képezni, a félórás értékekből naponta, az üzemórák tényleges számának megfelelő napi középértéket kell képezni. A napi középérték nem haladhatja meg a technológiai kibocsátási határértéket. A félórás értékeket a kibocsátási határérték 200%-ig terjedő tartományában 20 egyenlő osztályba kell sorolni - egy osztály osztásköze a kibocsátási határérték 0,1-szerese -a gyakori-

ság-eloszlás értékeléséhez. A félórás középértékek legfeljebb 3%-a lépheti túl a kibocsátási határérték 120%-át, de egyetlen félórás középérték sem haladhatja meg a határérték kétszeresét.

2.4. Rendkívüli üzemi állapotra és üzemzavarokra vonatkozó előírások

1. A folyamatos mérőberendezés meghibásodása, illetve üzemzavar esetén a normál működési körülmények visszaállításáig a hulladék adagolása tilos! A folyamatos emisszió mérőrendszer meghibásodásáról, valamint a működőképes állapot helyreállítására tett intézkedésekről és az ahhoz szükséges időről az Ügyfélnek 24 órán belül jelentést kell készítenie a Kormányhivatal részére.
2. A légszennyező anyagokra vonatkozó határértékek túllépése esetében az Ügyfélnek a Kormányhivatalt haladéktalanul, de legkésőbb 12 órán belül értesítenie kell.
3. A kibocsátási határértékek túllépése esetén, minden olyan esetben, amikor a folyamatos mérések azt mutatják, hogy a füstgáztisztító rendszer meghibásodása, illetve üzemzavara miatt valamelyik kibocsátási határértékeket túllépik a hulladékégető műben az égetést megszakítás nélkül nem lehet 4 óránál tovább folytatni. Az egy év alatt ilyen körülmények között végzett üzemelések összesített ideje nem haladhatja meg a 60 órát.
4. Üzemzavar esetén az üzemeltető köteles a normál működési körülmények visszaállításáig a szennyezést okozó folyamatokat késedelem nélkül lecsökkenteni vagy leállítani, valamint az üzemzavart a Kormányhivatalnak haladéktalanul bejelenteni.
5. Az Ügyfélnek az üzemnaplóban rögzíteni kell az üzemzavarokat, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok okát, idejét és időtartamát, valamint azok megszüntetésére tett intézkedéseket. Az üzemeltetés során a technológiai előírások megtartásával az üzemzavarok megelőzésével, illetve elhárításával meg kell akadályozni a rendkívüli légszennyezést.
6. **A hulladékégető mű - rendellenes üzemeltetési körülmények esetén - légszennyező-anyag-kibocsátásainak összes szilárdanyag-koncentrációja semmilyen körülmények között nem haladhatja meg a félórás átlagértékben kifejezett 150 mg/Nm³ értéket. A jelen határozat 3.2. pontjában a TOC-ra és a szén-monoxidra vonatkozó meghatározott kibocsátási határértékek sem léphetők túl.**
7. Nem tervezett vészkiemelés nyitáskor a hulladékadagolásnak automatikusan le kell állnia, a berendezés kezelőinek a hiba észlelésekor azonnal be kell avatkozni a hiba elhárítása érdekében. A nyitás tényéről, annak okáról és a nyitott állapot megszűnésének várható idejéről a Kormányhivatalt haladéktalanul értesíteni kell. A nyitás időpontját, okát, az ennek elhárítására tett intézkedéseket a műszaknaplóban rögzíteni kell.

3. Hulladékgazdálkodással kapcsolatos előírások:

1. Jelen hulladékgazdálkodási engedéllyel az Ügyfél kizárólag a határozat **mellékleteiben** felsorolt veszélyes és nem veszélyes hulladékoknak – az Ügyfél telephelyén történő – átvételét előkezelését, ártalmatlanítását/hasznosítását, valamint – jelen határozat tárolásra vonatkozó előírásai szerinti – tárolását végezheti.
2. Nem vehető át olyan hulladék a telephelyen, amelyre az engedély hatálya nem terjed ki.
3. A 20 01 08 azonosító kódú hulladékként kizárólag növényi eredetű hulladék vehető át, az állati eredetű melléktermékek kezelése során a mindenkor hatályos állategészségügyi működési engedélyben foglaltak szerint kell eljárni. A hulladék átadójának nyilatkozata szükséges a hulladék eredetéről, összetételéről, a nyilatkozatot a nyilvántartás részének kell tekinteni.
4. Az Ügyfélnek, mint Magyarországon működő hulladékkezelőnek alkalmaznia kell a hulla-

- déktörvényben megfogalmazott önellátás és közelség elvét, illetve figyelembe kell vennie, hogy a hulladék Magyarországra történő behozatalával kapcsolatban a hatáskörrel rendelkező hatóság kifogást emel, ha
- a) a hulladék behozatala hasznosításra szolgáló hulladékégető műbe irányul, és megállapítást nyer; hogy ez a Magyarország területén képződött hulladék ártalmatlanítását tenné szükségessé, vagy
 - b) a behozni kívánt hulladék a Magyarország területén képződött hulladék hulladékgazdálkodási tervekben foglaltakkal össze nem egyeztethető módon történő kezelését eredményezné.
5. Külföldről származó veszélyes hulladék, valamint háztartási hulladék ártalmatlanítását az Ügyfél nem végezheti.
 6. A hulladékok telephelyre történő beszállítását csak érvényes hulladékszállítási engedéllyel rendelkező gazdálkodó végezheti.
 7. Az átvett hulladékok mennyiségét a telephelyen belül mérlegeléssel kell megállapítani, melyről mérlegjegyet kell kiállítani, melyen fel kell tüntetni a szállítási lap, vagy a szállítólevél sorszámát.
 8. A telephelyre beszállított és átvett veszélyes hulladékokat fajtánként laboratóriumi vizsgálatnak kell alávetni, és mérlegelés után a göngyölegeket olyan kísérlappal kell ellátni, ami azonosítja az átvett veszélyes hulladékokat A beérkező hulladék ellenőrzését, mintavételezését el kell végezni, úgy hogy abból megállapítható legyen, hogy a fogadott hulladék a létesítmény számára kezelhető, a hulladék megfelel a beszállítói leírásában foglaltaknak.
- Így vizsgálni kell:
- a) a hulladék tulajdonságait és összetételét;
 - b) a hulladék heterogenitását;
 - c) a hulladékra vonatkozó minőségi követelmények meglétét vagy hiányát;
 - d) kezeltek-e már korábban ilyen hulladékot, van-e tapasztalat.
 - e) Az égethető veszélyes hulladékok halogén tartalma legfeljebb 4% (m/m) lehet.
9. Az R1a kóddal jelölt elsődlegesen tüzelő- vagy üzemanyagként történő felhasználása vagy más módon energia előállítása kezelési művelet céljából hulladék átvétele és hasznosítása csak azon hulladékok esetén történhet, amelyek fűtőértéke kódonként, az égetési menü összeállítását megelőzően, akkreditált laboratóriumi vizsgálatok alapján igazoltan meghaladja a 13 MJ/kg értéket.
 10. Az égető berendezés üzemeltetése során keletkező hőt a lehető legnagyobb mértékben hasznosítani (vízmelegítés, elektromos energia előállítás) kell.
 11. Az előkezelésre, hasznosításra és ártalmatlanításra átvett hulladékok telephelyi tárolása során a hulladéktároló helyek jóváhagyott üzemeltetési szabályzatában foglaltaknak, valamint a mindenkor hatályos jogszabályok tárolásra, illetve a hulladéktároló hely kialakítására és üzemeltetésére vonatkozó előírásainak megfelelően kell eljárni. Hulladéktároló hely kizárólag a hulladékgazdálkodási engedély tárolásra vonatkozó előírásai szerint üzemeltethető.
 12. A telephelyen egyidejűleg 115 t előkezelés céljából átvett veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolható és gyűjthető, valamint 1207 tonna égetésre átvett hulladék tárolható a Kormányhivatal által jóváhagyott hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzatban meghatározott hulladéktároló helyeken és módokon. A tároló és gyűjtőhelyeken egyszerre tárolható és gyűjthető hulladékok mennyisége 1382 tonna.
 13. A telephelyen átvett veszélyes és nem veszélyes hulladékok további kezelésig legfeljebb 1 évig, kórházi hulladék esetében legfeljebb 48 óráig tárolhatók.
 14. A kórházi hulladékokat előkezelés nélkül, azonnal és közvetlenül a külön kórházi hulladé-

- kokat adagoló rendszeren keresztül kell az égető berendezésbe juttatni.
15. A tartályokban lévő folyékony halmazállapotú hulladékok szivattyúval, vagy szippantóval, a hordókban elhelyezett hulladékok önfelszívó szivattyúval juttathatók a hengeres tartályba.
 16. Hulladékolajat nem lehet összekeverni más tulajdonsággal rendelkező olajjal, valamint egyéb hulladékkal és anyaggal, ha az a hulladékolaj kezelésének akadályozásával jár.
 17. Csak olyan hulladékolaj kerülhet égetésre (D10), melynek hasznosítása igazoltan nem lehetséges.
 18. A hulladékok ártalmatlanítást/hasznosítást megelőző előkezelését kizárólag az 5 m x 22 m alapterületű, vízzáró térburkolattal, ellenőrző szivárgóval, csapadékvíz-gyűjtő csatornával ellátott, betonozott hordós hulladék tároló és egyben gyűjtőhelyen szabad végezni.
 19. Az előkezelés céljából átvett hulladékokról sorszámmal ellátott üzemnaplót kell vezetni, melyet a tevékenység végzésének helyén kell tartani, és azt az ellenőrző hatóságnak – kérésre – be kell mutatni. Az üzemnaplók nem selejtezhetőek.
 20. A kezelőegységek kialakítása és működtetése során alkalmazott műszaki megoldásoknak biztosítani kell, hogy a tárolás és beadagolás ideje alatt a hulladékok ne szennyezzék (még a hulladéokra jellemző szaghatással sem) a környezetet
 21. A kezelés során használt eszközök, berendezések, beadagolási pontok műszaki állapotát rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell,
 22. A hulladékok telepen történő mozgatását csak megfelelő műszaki állapotú, a környezetvédelmi előírásokat kielégítő gépekkel lehet végezni.
 23. A hulladékok fogadását, átvételét és kezelését a környezeti elemek elszennyeződésének lehetőségét kizárva úgy kell végezni, hogy ezen tevékenységek ne okozzanak bűzszennyezést, illetve az emberi egészséget ne veszélyeztessék.
 24. A hulladékkezelés folyamatában résztvevő munkavállalókat oktatásban kell részesíteni és egyidejűleg írásbeli utasítással kell ellátni a tevékenység végzéséhez szükséges műszaki és személyi védelem előírásaira, valamint a környezetvédelmi szempontból rendkívüli esemény bekövetkezésekor szükséges teendőkre vonatkozóan.
 25. A hulladék birtokosa által göngyöleggel átadott veszélyes hulladékok esetén a veszélyes hulladékkal közvetlenül érintkezett csomagolást (göngyölegeket) továbbra is veszélyes hulladékként kell kezelni.
 26. A szilárd égetési maradékanyagok éghető-anyag tartalmát naponta meg kell határozni. A maradékanyagok végleges ártalmatlanítási eljárásának meghatározását, illetve újrafeldolgozását megelőzően megfelelő vizsgálatokkal meg kell állapítani a maradékanyagok fizikai és kémiai jellemzőit, valamint szennyezőképességét. A vizsgálatot a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendelet szerint kell végezni. A vizsgálatnak ki kell terjednie a teljes oldható frakcióra és az oldható nehézfém frakcióra.
 27. Az égetés során keletkező salak összes szerves szén (TOC) tartalma nem haladhatja meg a 3%-ot, vagy az izzítási veszteség az 5%-ot. Ezen értékeket meghaladóan a salakot vissza kell forgatni a technológiába. A visszaforgatásra kerülő elhasznált adszorbens és az előírásnak nem megfelelő salak mennyiségét még a visszaforgatás előtt pontosan meg kell határozni, a napi menülistában a még aznap elégetett mennyiséget fel kell tüntetni.
 28. A képződő salak gyűjtése céljából a salakkihordó alá konténert kell helyezni, melynek tartalmát targonca segítségével egy 15 m³ vagy 3 m³ térfogatú szállító konténerbe kell üríteni. Az áttöltést csak az 5 m x 22 m alapterületű, vízzáró térburkolattal, ellenőrző szivárgóval, csapadékvíz- gyűjtő csatornával ellátott betonozott hordós hulladék tároló és egyben gyűjtőhelyen szabad végezni. A konténert ponyvával azonnal le kell takarni.

29. A keletkező filterport és kazánpernyét a technológiába visszaforgatni tilos.
30. Az égetőmű üzemeléséről sorszámmal ellátott üzemnaplót kell vezetni, melyben az alábbi adatokat kell rögzíteni:
- a) üzemeltetési idő, fordulatszám, égetés időpontja, égetés időtartama,
 - b) az elégetett hulladék fajtánkénti mennyisége, összetétele, azonosító kódszáma,
 - c) a szilárd maradékanyagok mennyisége, salak esetén éghető-anyag tartalma,
 - d) elvégzett javítási munkák, üzemzavar elhárítások,
 - e) az üzemelést végző automatikus rendszer működésére, beállítására vonatkozó információk,
 - f) az előforduló rendkívüli események leírása, feltételezett okának meghatározása, a megtett intézkedések.
31. A telephelyen az egyes hulladékkezelési technológiákból származó hulladékok besorolását (hulladékaazonosító kódját, megnevezését) a hatályos jogszabályokban, véglegessé vált hatósági határozatokban előírt módon kell elvégezni és alkalmazni.
32. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok kezelésre való átadása esetén meg kell győződni az átvevő átvételi jogosultságáról.
33. A keletkezett hulladékok lerakással történő ártalmatlanítására való átadása esetén az égetési maradékokra alapjellemzést és megfelelőségi vizsgálatot kell készíttetni.
34. A telephelyen keletkező települési hulladékok kizárólag a hulladékgazdálkodási intézményi résztvétekenység és a hulladékgazdálkodási közszolgáltatási résztvétekenységet végzőnek és annak alvállalkozójának adhatók át.
35. A hulladékkezelő telephely bezárásakor a telephelyen lévő valamennyi hulladékot az azok kezelésére érvényes engedéllyel rendelkező részére át kell adni.
36. A veszélyes és nem veszélyes hulladékok átvételét, kezelését, valamint a keletkező hulladékok további kezelésre történő átadását úgy kell végezni, hogy az ellenőrizhető, nyomon követhető legyen.
37. A kezelésre átvett, kezelt és a tevékenység során keletkező hulladékokról nyilvántartást kell vezetni, melyet az Ügyfél telephelyén kell tartani.
38. A kezelésre átvett, kezelt és a tevékenység során keletkező hulladékokról előírt adatszolgáltatást kell teljesíteni.
39. A környezeti károk elhárítására szolgáló biztosítási szerződés az engedélyezett tevékenységek befejezéséig nem mondható fel.
40. Az Ügyfél köteles környezetvédelmi megbízottat alkalmazni.
41. Amennyiben az engedély rendelkező részében rögzített adatokban, technológiában vagy ezeket érintően változás, valamint tulajdonosváltás következik be, illetve új információk merülnek fel, úgy az Ügyfél köteles azt 15 napon belül az illetékes hulladékgazdálkodási hatóságnak bejelenteni.
42. A hulladékgazdálkodási engedély hivatalból visszavonásra kerül, amennyiben:
- a) az engedély megadásához előírt feltételek már nem állnak fenn,
 - b) az engedély jogosultja az engedélyezett hulladékgazdálkodási tevékenységgel felhagy, azt megszünteti,
 - c) a hulladékgazdálkodási tevékenység folytatása a környezet veszélyeztetésével, szennyezésével, károsításával jár.
- A hulladékgazdálkodási engedély hivatalból visszavonható, amennyiben:
- a) az Ügyfél nem tesz eleget a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló kormányrendeletben meghatározott kötelezettségének,
 - b) megállapítható, hogy az engedélyt kérelmező a kérelemben valótlan adatokat szerepeltetett és az engedély kiadását ez érdemben befolyásolta,

- c) az engedély jogosultja a tevékenységet az engedélyben foglaltaktól eltérő módon gyakorolja,
- d) vagy az engedély jogosultja a hatósági ellenőrzést akadályozza.

3.1. Hulladéktároló helyekre vonatkozó előírások

1. Hulladéktároló hely kizárólag a jelen egységes környezethasználati engedély tárolásra vonatkozó előírásai szerint üzemeltethető.
2. A hulladéktároló helyen a tároláson kívül más hulladékgazdálkodási tevékenység kizárólag a hulladékgazdálkodási hatóság engedélyével végezhető.
3. A kezelésre átvett veszélyes hulladék csak környezetszennyezést kizáró módon, műszaki védelemmel ellátott tároló helyen helyezhető el.
4. A külső és belső tereket a tárolásra tervezett hulladék mennyiségével arányos méretben úgy kell kialakítani, hogy azok a gépi mozgó- és szállítóeszközök számára jól megközelíthetők legyenek. A tárolás során a hulladékhöz történő szabad és akadálymentes hozzáférést folyamatosan biztosítani kell.
5. A hulladéktároló helyet táblával kell jelezni. Ha a hulladéktároló helyen veszélyes hulladékot tárolnak, a hulladéktároló helyen a hulladék veszélyességére figyelmeztető táblát kell elhelyezni. A táblán szereplő feliratot, jelzést úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen.
6. Hulladék a telephelyen legfeljebb 1 évig, kórházi hulladék esetében legfeljebb 48 óráig tárolható, a telephelyen a hulladékot felhalmozni tilos!
7. Amennyiben a tároló helyen gyűjtött hulladékok mennyisége eléri a maximálisan gyűjthető hulladékok mennyiségét – de legalább évi egy alkalommal – a hulladékokat a telephelyen kezelni kell, vagy azok kezelésére engedéllyel rendelkező részére át kell adni.
8. A hulladéktároló helyen csak annyi hulladék tárolható, amennyi a hulladék zavartalan és biztonságos tárolása érdekében lehetséges, figyelemmel a hulladéktároló hely tárolókapa-
citására. Az egyidejűleg tárolható hulladékok mennyisége mindösszesen 1187 tonna.
9. A hulladéktároló helyen tárolt hulladék fajtáját és típusát a konténerben vagy – nem konténerben történő tárolás esetén – a tárolás helyén, megkülönböztető, jól látható, figyelemfelkeltő jelzés, felirat alkalmazásával egyértelműen és olvashatóan fel kell tüntetni.
10. A hulladéktároló helyet úgy kell üzemeltetni, hogy a hulladéktároló helyen elhelyezett konténerek ne sérüljenek meg. A tárolás során használt konténerek és tárolóterek (így különösen az út- és térburkolatok) állapotát az üzemeltetési szabályzat előírásai szerint rendszeresen ellenőrizni és szükség szerint javítani kell. A sérült és a hulladék tárolására alkalmatlan konténereket haladéktalanul épre kell cserélni.
11. A hulladéktároló hely üzemeltetőjének gondoskodni kell a hely őrzéséről és az illetéktelen személyek behatolása elleni védelemről.
12. Hulladéktároló helyen az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerint robbanásveszélyes osztályba sorolt, egymással vagy önmagukban reakcióképes, továbbá gyorsan bomló szerves, illetve szerves anyagokat tartalmazó veszélyes, valamint fertőző veszélyes hulladék nem tárolható.
13. A hulladéktároló hely üzemeltetője a hulladéktároló helyen tárolt hulladékról a telephelyen, naprakész módon üzemnaplót vezet. Az üzemnaplót a következő tartalommal kell vezetni:
 - a) a hulladéktároló helyen tárolt hulladék mennyisége, összetétele (hulladéktípus, -fajta, és -jelleg szerint);
 - b) a tárolásra átvett hulladék elhelyezésének és elszállításának időpontja;
 - c) a hulladéktároló hely üzemeltetőjének neve, címe, székhelye;

- d) annak adatai, akinek részére a hulladéktároló hely üzemeltetője a tárolt hulladékot átadja (ha a hulladékot nem a hulladéktároló hely üzemeltetője hasznosítja, ártalmatlanítja);
 - e) az üzemvitellel kapcsolatos rendkívüli események (így különösen az üzemzavar, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok oka, ideje és időtartama, az azok megszüntetésére tett intézkedések, továbbá betörés, lopás, baleset); valamint
 - f) a hatósági ellenőrzések megállapításai és az ezek hatására tett intézkedések
14. A hulladéktároló hely üzemeltetése során legalább a következő műszaki felszereltséget kell biztosítani:
- g) kármentesítési anyagok;
 - h) tűzoltó készülékek;
 - i) kéziszerszámok;
 - j) egyéni védőfelszerelések;
 - k) telefon.

3.2. Az üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó előírások

1. Az üzemi gyűjtőhelyhez vezető és az üzemi gyűjtőhely területén belül kialakított közlekedési útvonal és gyűjtőtér burkolatát nem veszélyes hulladék gyűjtése esetén egységes és egybefüggő, veszélyes hulladék esetén egységes, egybefüggő, vízzáró és szilárd burkolattal kell ellátni.
2. A külső és belső közlekedési útvonalakat, illetve gyűjtőtereket a gyűjtésre tervezett hulladék mennyiségével arányos méretben kell kialakítani úgy, hogy azok a gépi mozgató- és szállítóeszközök számára jól megközelíthetők legyenek.
3. Az üzemi gyűjtőhelyet táblával kell jelezni. Az üzemi gyűjtőhelyen – nyílt téri gyűjtés és az üzemi gyűjtőhely területén belüli gépjárművel történő közlekedés esetén – a forgalom irányítására szolgáló közlekedési jelzőtáblákat kell elhelyezni. Ha az üzemi gyűjtőhelyen veszélyes hulladékot gyűjtenek, az üzemi gyűjtőhelyen a hulladék veszélyességére figyelmeztető táblát is el kell helyezni. Valamennyi táblán az üzemi gyűjtőhelyre utaló feliratot, jelzést úgy kell feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen.
4. Üzemi gyűjtőhelyen a hulladékot hulladéktípusonként, hulladékfajtánként vagy a hulladék jellegének megfelelően elkülönítetten kell gyűjteni.
5. Az üzemi gyűjtőhelyen egyidejűleg gyűjthető (előkezelt, másodlagosan keletkező és termelt) hulladékok összes mennyisége 175 tonna, a szilárd és a folyékony halmazállapotú hulladékok gyűjtőhelyi kapacitásainak figyelembevételével.
6. A másodlagosan keletkező hulladékok csak az üzemi gyűjtőhelyen gyűjthetők.
7. Az üzemi gyűjtőhelyen elhelyezett gyűjtőedényt, konténert a benne gyűjtött hulladéktípusra, hulladékjellegre vagy hulladékfajtára utaló megkülönböztető jelzéssel, illetve felirattal kell ellátni.
8. Az üzemi gyűjtőhelyet úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemi gyűjtőhelyen elhelyezett gyűjtőedények ne sérüljenek meg. A gyűjtés során használt gyűjtőedények és gyűjtőterek (így különösen az út- és térburkolatok) állapotát az üzemeltetési szabályzat előírásai szerint rendszeresen ellenőrizni, tisztítani és szükség szerint javítani kell.
9. Üzemi gyűjtőhelyen a telephely vagy a telephelyek területén belül képződő hulladékon, az üzemeltetéséhez szükséges eszközökön, berendezéseken kívül mást gyűjteni, elhelyezni vagy tárolni nem lehet. A gyűjtés során a hulladékhoz történő szabad és akadálymentes hozzáférést folyamatosan biztosítani kell.
10. Az üzemeltető gondoskodik az üzemi gyűjtőhely őrzéséről és az illetéktelen személyek behatolása elleni védelemről.

11. Az üzemi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladékról naprakész módon üzemnaplót kell vezetni, a következő tartalommal:
- a) az üzemi gyűjtőhelyen gyűjtött hulladék mennyisége, összetétele (hulladéktípus, -fajta, és -jelleg szerint);
 - b) a hulladék üzemi gyűjtőhelyen történő elhelyezésének és onnan történő elszállításának időpontja;
 - c) annak adatai, akinek részére az üzemi gyűjtőhely üzemeltetője a hulladékot átadja (ha a hulladékot nem az üzemi gyűjtőhely üzemeltetője kezeli);
 - d) az üzemvitellel kapcsolatos rendkívüli események (így különösen az üzemzavar, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok oka, ideje és időtartama, az azok megszüntetésére tett intézkedések, továbbá betörés, lopás, baleset); valamint
 - e) a hatósági ellenőrzések megállapításai és az ezek hatására tett intézkedések.
12. Üzemi gyűjtőhelyen a hulladék az üzemeltetési szabályzatban meghatározott ideig, de legfeljebb 1 évig gyűjthető.
13. Ha az üzemi gyűjtőhelyen veszélyes hulladékot gyűjtenek, a gyűjtőtér burkolatát olyan anyagból kell kialakítani, amely a veszélyes hulladékkal történő esetleges kölcsönhatás esetén bekövetkező kémiai reakcióknak ellenáll. Ha a veszélyes hulladék csapadékvízzel érintkezik, az útburkolat mellett biztosítani kell a csurgalék- és csapadékvíz elvezetését, valamint – szükség esetén – az ezek tárolására szolgáló rendszert. Veszélyes hulladék gyűjtése esetén az üzemi gyűjtőhely kialakítására és üzemeltetésére a vonatkozó jogszabály 2. melléklete szerinti műszaki előírásokat is alkalmazni kell.
14. Ha az üzemi gyűjtőhelyen veszélyes hulladékot gyűjtenek, a gyűjtőhely üzemeltetése során alkalmazott műszaki megoldásokkal biztosítani kell, hogy a gyűjtés időtartama alatt veszélyes hulladék ne szennyezze a környezetet.
15. Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhelyen csak olyan műszaki védelemmel ellátott gyűjtőedényben, konténerben (így különösen ütésálló, bélelt vagy kettős falú zárható gyűjtőedényben vagy zárható konténerben) gyűjthető, amely a hulladék környezetbe történő kijutását megakadályozza, és megfelel a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek részletes szabályairól szóló kormányrendeletben foglalt, a gyűjtésre vonatkozó követelményeknek.
16. Nyílt téri gyűjtés esetén a veszélyes hulladékot tartalmazó gyűjtőedényt vagy konténert a hulladék fizikai és kémiai tulajdonságainak ellenálló, teherbíró, folyadékzáró és – szükség szerint – kármentővel ellátott aljzaton kell gyűjteni.

4. Zaj-és rezgésvédelmi előírások:

- 1. Tilos a védendő környezetben veszélyes mértékű környezeti zajt vagy rezgést okozni.
- 2. Amennyiben az Ügyfél olyan intézkedéseket hajt végre, amely miatt vonatkozó jogszabályban megállapított feltételek a tevékenység folytatása során már nem állnak fenn, akkor az Ügyfélnek zajkibocsátási határérték megállapítása iránti kérelmet kell benyújtania a Kormányhivatalhoz.
- 3. A tevékenység megszüntetését, az új üzemeltető tevékenységének megkezdését, valamint a környezeti zajforrás területén és hatásterületén bekövetkező minden olyan változást, mely határérték túllépést okozhat, az Ügyfél 30 napon belül köteles bejelenteni a Kormányhivatalnak.

5. Földtani közeggel kapcsolatos előírások:

- 1. Kockázatos anyag használata, illetve elhelyezése csak műszaki védelem mellett folytatható.
- 2. A tevékenység a földtani közeg (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotának lehetőség szerinti megőrzésével végezhető.

3. Havária esetén a kárelhárítást a hatáskörrel rendelkező hatóság értesítése mellett haladéktalanul meg kell kezdeni.

6. Üzemi kárelhárítási tervre vonatkozó előírások:

1. A jelen határozattal jóváhagyott terv egy példányát az Ügyfél székhelyén, egy példányát pedig tárgyi telephelyén kell tartani.
2. A tervben rögzített anyagok és eszközök készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról, pótlásáról gondoskodni kell.
3. A terv adatainak folyamatos vezetéséről, az azokban bekövetkezett változások rögzítéséről, átvezetéséről gondoskodni kell.
4. A változásokról a Kormányhivatalt 30 napon belül értesíteni kell.
5. A tervet az Ügyfélnek a változások átvezetésétől függetlenül ötévenként továbbá az üzem technológiájában, az Ügyfél ezzel összefüggő tevékenységi körében bekövetkezett változást követő 60 napon belül felül kell vizsgálnia.
6. Esetleges káresemény bekövetkezte esetén a környezetvédelmi veszély megszüntetésében a Kormányhivatal felügyelete mellett – a tervben foglaltak szerint – közreműködni kell.
7. A kárelhárítás során keletkező hulladékokat, azok fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságainak megfelelően, zártan, szóródás mentesen, környezet szennyezését kizáró módon kell gyűjteni, továbbá hasznosításukról, ártalmatlanításukról, a környezetvédelmi hatóság engedélyével rendelkező gazdálkodó szervezetnek történő átadással kell gondoskodni. Havária esetén az üzemi gyűjtőhelyen kifolyt veszélyes és nem veszélyes folyékony hulladékok kezelése a telephelyen üzemelő szennyvíz-előtisztítóban szigorúan tilos.

7. A telephelyen a tevékenység szüneteltetésére és felhagyására vonatkozó előírások:

1. A tevékenység szüneteltetését vagy végleges felhagyását a szükséges intézkedések meghatározására vonatkozó terv benyújtásával kell bejelenteni, amelyet a Kormányhivatal hagy jóvá.
2. A tevékenység felhagyása esetén a környezetszennyezés, illetve környezetkárosítás megakadályozásáról, valamint az esetlegesen károsodott környezet helyreállításáról gondoskodni kell.

8. Tájékoztatási kötelezettségek:

43. A tevékenység végzése során az esetlegesen bekövetkező környezetszennyezést, illetve haváriát – a kárelhárítás egyidejű megkezdésével – a Kormányhivatalnak haladéktalanul be kell jelenteni.
44. Az Ügyfél köteles:
 - a) a rendkívüli esemény előfordulásakor, így különösen a rendeltetésszerű üzemeltetéstől eltérő üzemi állapot (üzemzavar, kibocsátási határérték-túllépés, nem engedélyezett kibocsátás) esetén – a szükséges intézkedések azonnali megtétele mellett – haladéktalanul értesíteni a Kormányhivatalt, egyéb esetekben az illetékes társhatóságokat (pl.: Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság)
 - b) a rendkívüli eseményeket dokumentálni.

9. Bejelentési kötelezettségek:

2. Az Ügyfél köteles **15 napon belül** – egyidejűleg az engedély módosításának kérelmezésével – bejelenteni: a) az engedélyben meghatározott feltételek, technológia, avagy adatok jelentős és a nem jelentős megváltozását, illetve tervezett jelentős és nem jelentős megváltoztatását, továbbá a tulajdonosváltozást b) adataiban bekövetkezett változásokat.

3. Az egységes környezethasználati engedély hatálya alá tartozó tevékenység megszüntetésével kapcsolatban környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentációt kell benyújtani a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, valamint a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet 2. sz. melléklete szerint.

10. A szakkérdés vizsgálatokon alapuló előírások előírások:

1. A telephelyen folytatott tevékenység nem járhat negatív hatással a szomszédos Natura 2000 hálózat részét képező területekre.
2. A telephely területén jelenlévő, vagy ott esetlegesen megjelenő védett állat- és növényfajok egyedeinek megőrzésére, zavarásuk minimalizálására kell törekedni.
3. Az élővilág, különösen a fészkelő madarak védelme érdekében, amennyiben a használat során szükséges, a növényzettel kapcsolatos munkálatok, a cserjeirtás, fakitermelés, a növényzet metszése, gallyazása vegetációs időn kívül, szeptember 01. – március 01. között végezhető.
4. A tevékenység végzéséhez szükséges vízellátó kút, szennyvízkezelés, csapadékvíz tároló medence, monitoring kutak) csak hatályos vízjogi üzemeltetési engedély birtokában üzemeltethetők.
5. A telephely szennyvíz kibocsátását az engedélyben szereplő komponensekre a Kormányhivatal által jóváhagyott önellenőrzési terv alapján kell mérni, bevizsgálni, dokumentálni és az eredményekről adatszolgáltatást teljesíteni. **Az önellenőrzési tervet szükséges pótlólag benyújtani a hatályos jogszabályok szerint!**
6. Gondoskodni kell a tároló műtárgyak és kármentők szivárgásmentességének rendszeres ellenőrzéséről és karbantartásáról.
7. A szennyezőanyag (kőolaj származék, oldószer) elhelyezésére vonatkozóan, adatszolgáltatás céljából a FAVI-ENG-EJ adatlapot elektronikus formában az OKIRkapu-rendszeren keresztül meg kell küldeni az illetékes vízvédelmi hatóság részére a tárgyévét követő év március 31-ig.
8. Az esetlegesen bekövetkező környezetszennyezést haladéktalanul be kell jelenteni - a kárelhárítás azonnali megkezdése mellett – a Kormányhivatalnak illetve az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságnak.
9. Gondoskodni kell a tervben rögzített, kárelhárításhoz szükséges anyagok és eszközök készenlétben tartásáról és rendszeres felülvizsgálatáról, pótlásáról.
10. Az üzemi kárelhárítási tervet a terv készítésére kötelezettnek – a változások átvezetésétől függetlenül – ötvenként, továbbá az üzem technológiájában, a gazdálkodó szervezet ezzel összefüggő tevékenységi körében bekövetkezett változást követő 60 napon belül felül kell vizsgálnia.
11. A nem szennyezett víz szennyeződésének megelőzése, a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében be kell tartani BAT. 1.6. Vízbe történő kibocsátások fejezetében foglalt előírásokat és az ott meghatározott határértékek kötelezőek.
12. A telephelyről a közüzemi szennyvízcsatornába kibocsátott előkezelt szennyvíz minőségének a következő kibocsátási határértékeknek kell megfelelnie:

Általános kémiai komponensek	Határérték
H-9490-3/2011. sz. határozatban előírt vizsgálatok	
pH	6,5-10

KOI _{kr}	1 000 mg/l
-------------------	------------

Általános kémiai komponensek	Határérték
BOI ₅	500 mg/l
10 perces ülepedő anyag*	150 ml/l
Szerves oldószer extrakt (SZOE) (olajok, zsírok)**	50 mg/l
Ásványi olajok	50 mg/l
Ammónia-ammónium-nitrogén	100 mg/l
Összes foszfor	20 mg/l
Összes só	2500 mg/l
Az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékégetés tekintetében történő meghatározásáról szóló Európai Bizottság 2019/2010 végrehajtási határozata 1.6. Vízbe történő kibocsátások pontja 10. táblázat alapján	
higany	0,01 mg/L
cink	0,5 mg/l
kadmium	0,03 mg/l
króm	0,1 mg/l
ólom	0,9 mg/l
réz	0,15 mg/l
nikkel	0,15 mg/l

13. Az elérhető legjobb technika (BAT) a füstgáztisztításból vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése érdekében legalább az alábbi gyakorisággal történik a mintavételezés: higany, cink, kadmium, króm, ólom, réz, nikkel komponensek esetén havonta egyszer.

VI.

2026. tárgyévre vonatkozóan a felügyeleti díj arányos részét (a teljes tárgyévre vonatkozó 200.000,- Ft (azaz kétszáz-ezer forint) időarányos részét jelen határozat véglegessé válását követően 2026. december 31. napjáig tartó időszakra vonatkozóan) kell megfizetni jelen határozat véglegessé válását követő 30 napon belül a környezetvédelmi hatóság részére a „Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal Magyar Államkincstárnál vezetett előirányzat-felhasználási keretszámla” megnevezésű 10033001-00299633-00000000 sz. számlára (a továbbiakban: kincstári számla) történő átutalással. Az Ügyfél **2027. tárgyévtől** kezdődően köteles a tárgyév február 28. napjáig a Kormányhivatal részére éves felügyeleti díjat fizetni a kincstári számlára történő átutalással, melynek összege 200.000,- Ft, (azaz kétszáz-ezer forint).

VII.

1. A Kormányhivatal a végleges egységes környezethasználati engedély nélkül, továbbá környezetveszélyeztetés vagy -szennyezés esetén folytatott tevékenység vagy egy részének gyakorlását a környezetre gyakorolt hatás jelentőségétől függően

- a) korlátozhatja,
- b) felfüggesztheti,
- c) megtilthatja.

2. Amennyiben a környezethasználó az 1. pontban foglaltaknak nem tesz eleget, a Kormányhivatal az **egységes környezethasználati engedélyt visszavonhatja**, és az Ügyfelet az eltelt időtartamra a tevékenység környezetre való veszélyességétől függően a jogszabályban meghatározott **bírság megfizetésére kötelezi**.

3. Az egységes környezethasználati engedély előírásaitól eltérően folytatott tevékenység esetén a Kormányhivatal az Ügyfelet a jogszabályban meghatározott bírság megfizetésére, az engedélyben rögzített feltételek betartására, valamint intézkedési terv készítésére kötelezi.

VIII.

Jelen **egységes környezethasználati engedély** e határozat véglegessé válásának napjától kezdve **2031. július 31. napjáig** hatályos. A jelen engedélyben foglalt **hulladékgazdálkodási és levegőtisztaság-védelmi engedély 2031. július 31. napjáig hatályos**. Az engedély felülvizsgálatát az Ügyfélnek **5 évente teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálati dokumentáció benyújtásával kell kezdeményezni a Kormányhivatalnál**. A folyamatban lévő felülvizsgálati eljárás az engedély időbeli hatályát nem hosszabbítja meg. A jelen határozat véglegessé válásának napjával a módosított GY/40/00071-7/2020. számú számú határozattal kiadott egységes környezethasználati engedély hatályát veszti.

IX.

Az Ügyfél a tárgyi eljárásért igazoltan megfizetett 1.012.500.- Ft (azaz egymillió-tizenkettőezeröttszáz forint) igazgatási szolgáltatási díjat a Kormányhivatal részére Az eljárási költség viselője az Ügyfél.

X.

A határozat ellen a közléstől számított 15 napon belül a Környezetvédelmi Hatósági Ügyekért Felelős Helyettes Államtitkárhoz címzett, de a Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természet-védelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztályánál mint elsőfokú hatóságnál (9022 Győr, Czuczor Gergely utca 18-24.) elektronikus úton, az e-Pa-pír szolgáltatáson (<https://epapir.gov.hu/>) keresztül benyújtandó fellebbezéssel lehet élni. 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 fellebbezésnek a döntés végrehajtására halasztó hatálya van. A fellebbezés 506.250.- Ft (azaz ötszázhaty-ezer-kettőszázötven forint) igazgatási szolgáltatási díját a Győr-Moson-Sopron Vármegyei Kormányhivatal 10033001-00299633-00000000 számú számlájára kell befizetni átutalással. A befizetési bizonylatot, vagy annak másolatát a fellebbezéshez mellékelni kell.

INDOKOLÁS

Az Ügyfél 9010 Győr, külterület 0610/2. hrsz. alatti telephelyre vonatkozóan a GY/40/00071-7/2020. számú határozattal kiadott egységes környezethasználati engedély felülvizsgálata iránti kérelmet nyújtott be a Kormányhivatalhoz 2025. szeptember 29. napján.

Az Ügyfél a beadványához a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Khvr.) rendelkezései 20/A. § (4) bekezdésének megfelelően mellékelte a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Kvt.) 75. § (1) bekezdése és a környezetvédelmi felülvizsgálat végzéséhez szükséges szakmai feltételekről és a feljogosítás módjáról, a felülvizsgálat dokumentációjának tartalmi követelményeiről szóló 12/1996. (VII. 4.) KTM rendelet (a továbbiakban: KTM rendelet) 7. § (1) bekezdésében és 2. sz. szerinti „GYŐRI HULLADÉKÉGETŐ KFT. 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz. ALATTI TELEPÉNEK TELJES KÖRŰ KÖRNYEZETVÉDELMI FELÜLVIZSGÁLATA” tárgyú felülvizsgálati dokumentációt és annak mellékleteit.

Fentiek nyomán – az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény (a továbbiakban: Ákr.) 37. § (2) bekezdésében foglaltaknak megfelelően – 2025. szeptember 29. napján közigazgatási eljárás indult a Kormányhivatalnál, melynek ügyintézési határideje Kvt. 91. § (3) bekezdése alapján: 105 nap, amibe nem számítanak bele az Ákr. 50. § (5) bekezdésében, valamint a kormányzati igazgatási szünet elrendeléséről és a kormányzati igazgatási szünetre alkalmazandó veszélyhelyzeti szabályokról szóló 369/2022. (IX. 29.) Korm. rendelet 2. § (2) bekezdésében meghatározott időtartamok.

A kérelemnek és a csatolt dokumentációnak Khvr. 20/A. §-a, a Kvt. 75. § (1) bekezdése, a KTM rendelet 7. § (1) bekezdésében és 2. sz. melléklete, a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény (a továbbiakban: Ht.), a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII.7.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Vr.) 3. és 14. §-a, az egyes hulladékgazdálkodási létesítmények kialakításának és üzemeltetésének szabályairól szóló 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Létr.) 13. §-a, 15. §-a, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Lvr.) 25. §-a, a zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Zvr.) alapján a Kormányhivatal az alábbiakat állapította meg:

A telephelyen az Ügyfél által folytatott tevékenység a Khvr. 2. sz. mellékletének 2. sz. mellékletének 5.2. pontja: Hulladékok ártalmatlanítása vagy hasznosítása b) hulladékégető művekben veszélyes hulladékok esetében 10 tonna/nap kapacitáson felül szerint minősülő tevékenység, mely egységes környezethasználati engedélyhez kötött.

A tevékenységhez a telephelyen lévő pontforrásokra vonatkozóan az Lvr. 22. § (1), 25. § (1) alapján a Kormányhivatal kiadott levegőtisztaság-védelmi engedélyben szükséges.

A telephelyen folytatott veszélyes és nem veszélyes hulladéktárolási,- előkezelési, hasznosítási tevékenységhez, valamint a nem veszélyes hulladék ártalmatlanítási tevékenységhez a Ht. 12. §-a, 15. §-a és 17. §-a alapján és a Vr. alapján hulladékgazdálkodási engedély szükséges.

Az Ügyfél által végzett tevékenység az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetés a hulladék-

égetés tekintetében történő meghatározásáról szóló Bizottság (EU) 2019/2010 végrehajtási határozatában végrehajtási határozatának (kelt. 2019. november 12-én; a továbbiakban: végrehajtási határozat) hatálya alá tartozik.

Az Ügyfél a tevékenységére vonatkozóan a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Ker.) 6. § (3) bekezdése és 2. számú mellékletének 5.1. pontja alapján üzemi kárelhárítási terv készítésére kötelezett.

A Kormányhivatal a kérelem és mellékleteinek vizsgálata nyomán megállapította, hogy a kérelem és a csatolt dokumentáció nem felel meg a hivatkozott jogszabályokban foglalt rendelkezéseknek ezért – az Ákr. 44. §-a alapján kibocsátott – *GY/40/03254-10/2025. számú és GY/40/00002-18/2026. végzéseivel hiánypótlásra, a GY/40/00002-4/2026. számú a tényállás tisztázása érdekében nyilatkozattételre hívta fel az Ügyfelet, melyre tekintettel az Ákr. 41. § (2) bekezdése alapján mellőzte az Ákr. 41. § (1) bekezdése szerinti sommás eljárás szabályait és az Ákr. 43. § (2) bekezdésének megfelelően az előterjesztett kérelmet teljes eljárásban bírálta el. A Kormányhivatal a teljes eljárásra történő áttérésről az Ügyfelet a GY/40/03254-2/2025. számú iratával értesítette.*

A Kormányhivatal megállapította tovább, hogy a Khvr. 1. § (6b) pontja alapján a Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata a tárgyi eljárásban ügyfélnek minősül, melyről a *GY/40/03254-3/2025. számú számú iratával értesítette az Önkormányzatot.*

Az Önkormányzat eljárással kapcsolatban 61468-2/2026. számon az alábbi nyilatkozatot tette: „Hatóságuk a Győri Hulladékégető Kft. (székhely: 9010 Győr, 0610/2. hrsz.) kérelmére a 9010 Győr, 0610/2. hrsz. alatti telephelyen folytatott hulladékártalmatlanítási tevékenység, GY/40/00071- 7/2021. számú határozattal kiadott és többször módosított egységes környezethasználati engedélyének felülvizsgálata tárgyában megkereste önkormányzatunkat, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Kormányrendelet (továbbiakban: Kr.) 1. § (6b) bekezdése értelmében. A hivatkozott rendelkezés értelmében az önkormányzat ügyfélnek minősül az ügyben és nyilatkozhat. A megkeresésnek eleget téve következő nyilatkozatot adom: A Győr 0610/2 hrsz.-ú ingatlanon folytatott tevékenységet a helyi környezet- és természetvédelmi szabályozás tekintetében vizsgáltuk, Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a környezetvédelemről szóló 63/2003. (XII. 19.) önkormányzati rendeletével (továbbiakban: Ökr.), valamint Győr Megyei Jogú Város Önkormányzata Közgyűlésének a „Bécsi úti nádas” helyi jelentőségű természetvédelmi területté nyilvánításáról szóló 31/2004. (V. 28.) önkormányzati rendeletével és a Győr helyi jelentőségű védett természeti területeiről és helyi jelentőségű védett természeti értékeiről szóló 7/2022. (III. 22.) önkormányzati rendeletében összefüggésben. A vizsgálat során megállapítottuk, hogy a tevékenység a helyi környezet- és természetvédelmi követelményekkel nincs összhangban, mivel az Ökr. 4/A. § kimondja, hogy „az építési szabályzatról szóló rendelet szerinti Hulladékkezelők és -lerakók különleges övezetben az engedélyezhető hulladékégetési feldolgozási kapacitás legfeljebb 8000 tonna/év”, ezzel szemben a tárgyi létesítmény kérelmezett kapacitása – a megkereséshez csatolt dokumentáció szerint – 12000 tonna/év. A fentiekre tekintettel nem járulunk hozzá az egységes környezethasználati engedély módosításának engedélyezéséhez.”

A Kormányhivatal a nyilatkozatban foglaltakkal kapcsolatban megállapította, hogy az Önkormányzat a tárgyi eljárásban nem szakhatóságként jár el, kizárólag ügyféli jogállás illeti meg mely alapján a kérelem és mellékletei tekintetében a nyilatkozhat. Mindezekre tekintettel a tevékenységnek a helyi

környezet- és természetvédelmi követelményekkel való összhangja általa nem vizsgálendő, az engedély kiadása során hozzájáruláshoz nem kötött.

Az ÖK. Rendelet azonban a Kvt. 46. § (1) bekezdés c) pontjának felhatalmazásán alapuló olyan környezet védelmére vonatkozó jogszabály, mely jelen eljárásban is alkalmazandó.

A Kormányhivatal a Ker. 6. § (6) bekezdése alapján tárgyi eljárásban az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóságot mint területi vízügyi igazgatóságot, GY/40/03254-4/2025. sz. iratával értesítette. Az Észak-dunántúli Vízügyi Igazgatóság tárgyi eljárás során észrevételt nem tett.

Az Ügyfél a hiánypótlási felhívás teljesítése érdekében 2025. október 13. napján beadványt nyújtott be a Kormányhivatalhoz, melyben az eljárás szünetelését kérte.

A Kormányhivatal az Ügyfél kérelme alapján a GY/40/03254-16/2025. számú végzésében megállapította, hogy az eljárás 2025. október 13. napjától szünetel. Döntésében tájékoztatást nyújtott arról is, hogy a Kormányhivatal „az eljárást bármelyik ügyfél kérelmére folytatja”.

Az Ügyfél 2025. december 23. napján GY/40/03254-21/2025. számon beadványt nyújtott be a Kormányhivatalhoz, melyben az eljárás folytatását kérte. A Kormányhivatal a GY/40/00002-2/2026. számú végzéssel az eljárás folytatásáról döntött.

Az Ügyfél 2026. január 16. napján GY/40/0002-10/2026. számú beadványt nyújtott be a Kormányhivatalhoz, melyben ismételten az eljárás szünetelését kérte.

A Kormányhivatal az Ügyfél kérelme alapján a GY/40/0002-11/2026. számú végzésében megállapította, hogy az eljárás 2025. január 16. napjától szünetel. Döntésében tájékoztatást nyújtott arról is, hogy a Kormányhivatal „az eljárást bármelyik ügyfél kérelmére folytatja”.

Az Ügyfél 2026. június 18. napján GY/40/0002-15/2026. számon beadványt nyújtott be a Kormányhivatalhoz, melyben az eljárás folytatását kérte. A Kormányhivatal a GY/40/00002-16/2026. számú végzéssel az eljárás folytatásáról döntött.

Az Ügyfél a hiánypótlási felhívásban és a nyilatkozattételi felhívásokban foglaltaknak eleget tett.

Az Ügyfél a tárgyi eljárásért igazoltan megfizetett 1.012.500,- Ft (azaz egymillió-tizenkettőezer-öt száz forint) igazgatási szolgáltatási díjat a Kormányhivatal részére a környezetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2025. (VI. 19.) EM rendelet (a továbbiakban: Rend.) 2. § (1) bekezdése és 3. sz. mellékletének 10. és 10.1. főszámában alapján.

A Kormányhivatal az eljárása során az alábbi környezeti igénybevételeket állapította meg a tevékenységek környezeti hatásaival összefüggésben:

1. Levegőtisztaság-védelem:

A tervezési terület a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. számú melléklete szerint a 2. zónacsoportba (Győr-Mosonmagyaróvár) tartozik.

A telephelyen jelenleg 1 technológia és 1 db légszennyező pontforrás található.

A P1 jelű pontforráson a hulladékégetésből származó füstgázokat kibocsátó kéményen át tisztítást követően jutnak ki az alábbi légszennyező anyagok a környezetbe. Összes szilárd anyag, gáz és

gőzszennyező szerves anyagok, hidrogén-klorid, hidrogén-fluorid, kén-dioxid, nitrogén-oxidok, ammónia, benzo(a)pirén, kadmium és vegyületei, tallium és vegyületei, higany és vegyületei, antimon és vegyületei, arzén és vegyületei, ólom és vegyületei, króm és vegyületei, kobalt és vegyületei, réz és vegyületei, mangán és vegyületei, nikkel és vegyületei, vanádium és vegyületei, dioxinok és furánok, szén-monoxid. A levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban: VM rendelet) 6. mellékletének 2.5.1. pontjában kerül felsorolásra az a 7 db H figyelmeztető mondat, ami alapján az adott anyag ilyen tulajdonságokkal rendelkezik (H340, H341, H350, H350i, H351, H360D, H360F). Az Ügyfél által megküldött dokumentáció alapján megállapítható, hogy a kibocsátásra kerülő légszennyező anyagok közül a 3,4-benz(a)pirén az az anyag mely rendelkezik a fentiekben felsorolt H mondatok bármelyikével. A 3,4-benz(a)pirén H340 és H350 mondatokkal rendelkezik: H340 = Genetikai károsodást okozhat, H350 = Rákot okozhat. A Kormányhivatal a 3,4-benz(a)pirén kibocsátására vonatkozó határértékeket a VM rendelet 6. számú mellékletének 2.5.4. pont alapján határozta meg. Diffúz kibocsátással járó tevékenységek a telephelyen a hulladék beszállítás, rakodás és tárolás. További kibocsátás fordulhat elő rövid ideig a vészkéményen, a P1 pontforrással megegyező komponensekkel.

Diffúz kibocsátások

A bunker bűz kibocsátásának mérésére sebesség és térfogatáram méréseket végeztek 2013. március 8-án. A mérési eredmények szerint az óránkénti légcsera >2 (az elszívó ventilátor teljesítménye $7530 \text{ m}^3/\text{h}$, a bunker térfogata kb. 3400 m^3), tehát a bűz kiáramlásának lehetősége a ventilátor működésekor kizárható. A bunker elszívás hatékonyságának további növelése érdekében 2013 év végéig a bunker hulladék beürítő nyílását automata módban leengedhető kapuval zárták le. A 2013 óta növelt kapacitás hatására a nagyobb mennyiségben betárolásra kerülő hulladék nem növeli a hulladék halom felületét, csak annak magasságát, ami által csökken a bunker feletti légtér térfogata, így annak elszívása is hatékonyabbá vált. A bunkerelszívás hatékonyságának további javítása miatt 2013-ban a bunker oldalfalán lévő kör keresztmetszetű csöveket állítható lamellás fém elszívó vezetékekre cserélték ki. A 2021-es nagyberuházás idején a bunker oldalfalait acéllemezzel megmagasították, így a bűzös anyagok kiáramlásának lehetősége is tovább csökkent. Ezért a 2013-ban beépített elszívó csövek eltávolításra kerültek. A technológia zárt rendszerben működik, illékony vegyületek normál üzemi működés esetén nem kerülnek a légtérbe. A bűzös hulladékokat zárt csomagolóanyagban (zsák, badella, doboz) fogadják, és 24 órán belül elégetik azokat. Az ömlesztett formában beérkező hulladékokat azonnal el kezdik égetni, nem tárolják. Folyékony hulladék esetében a folyadékot hordóból, vagy IBC tartályból zárt szivattyúrendszeren keresztül adagolják be a kemencébe. Erre külön szivattyút, vezetéket, (hordó és IBC fedél csatlakozókkal) építettek ki, melyen keresztül teljesen zárt rendszerben történik a folyadékok beporlasztása a kemence tűzterébe.

Az elmúlt 5 évben az alábbi beruházások valósultak meg:

2021-ben megvalósult nagyberuházás keretében kicserélésre került a forgókemence, melynek átmérője 2,8 m-re nőtt, hossza nem változott, valamint az utóégető kamra, melynek térfogata 70 m^3 -ről 110 m^3 -re nőtt. A három részből álló bunker első előválogató bunkerének beöntő nyílása megmagasításra került. A bunker fogadó előválogató medencéjének bal oldalára beépítésre került egy előaprító berendezés és ezzel együtt a bunker falai is megmagasításra kerültek. 2023-ban a hulladékégetésre kiadott új BAT előírásoknak eleget téve új kórházi felvonó és adagoló rendszer került beépítésre. Az adagolórendszer 2021-ben, majd 2023-ban is átalakításra került. Az új forgókemence homlokfalán korábban kialakított két adagoló nyílás helyett egy ejtőcsöves adagoló nyílás került beépítésre, melyen keresztül kerül beadagolásra a kórházi és a szilárd, aprított hulladék. 2023-ban az emissziómérő műszerek kiegészítésre kerültek Hg és NH_3 mérő műszerekkel. 2024.évben kicserélésre került a kémény, a korábbi 0,5 m átmérőjű kémény helyett 1 m átmérőjű

kémény került felállításra. A kémény magassága nem változott. 2025-ben kicserélésre került több részen a füstgáz cső szakasz, az adagoló cső, dobkemence légterelő lemezek, grafit tömítések, kemence falazat. 2025 elején a gázfelhasználó technológia (kémény csere) engedélyezésével együtt új utóégető égő került beszerelésre, automata hőfok szabályzással.

Az utolsó öt teljes év alatt átvett és égetéssel ártalmatlanított/hasznosított hulladékok:

Átvett hulladék égetésre (t)	Év
7344,166	2020
5382,361	2021
5555,378	2022
5307,143	2023
1549,996	2024

Vészkémény

A vészkémény rendeltetéstől eltérő üzemeltetési körülmények esetén lép működésbe. Működése a hulladékégetőben szigorúan leszabályozott. A vészkémény a rendellenes üzemeltetési körülmények esetén éppen az esetlegesen bekövetkező a havária állapot elkerülésére lép üzembe, biztonsági berendezésként bypass-ként működik. Feladata az esetleges áramkimaradások, a füstgáz elszívó ventilátor leállása, vagy a hőhasznosító gőzkazánok vízszintjének előírt érték alá csökkenése esetén a műszaki berendezések védelme. Automatikus működésű. A vészkémény automatikusan nyit ki és ezzel egy időben a hulladékadagolás, a kazánok reteszfeltételeinek megfelelően automatikusan leáll. Ezért nem lehetséges olyan üzemállapot, hogy nyitott vészkémény mellett folytatódjon a hulladékégetés. Kézzel való kinyitásának lehetőségét biztonságtechnikai okokból tilos megszüntetni. A vészkémény automatikus, vagy kézi nyitása esetében is a beépített retesz miatt a hulladékadagoló működése le van tiltva, így nem lehet adagolni a kemencébe hulladékot. A vészkémény kézi működtetése elsősorban a hidegüzemi leállások (kemence falazások) vagy korábban a heti, vagy szükség szerint elvégzendő karbantartások idején fordulhat elő. A melegüzemű karbantartást a kemence hőn tartása mellett végzik el. A hőn tartás során először kiégetik a kemencéből a szilárd hulladékot, ilyenkor oldószer és a forgódob homlokfalán lévő földgázégő segítségével biztosítják a kívánt hőmérsékletet kb. három órán keresztül. A dob kiürülése után leállítják az oldószer adagolást is, visszaszabályozzák az elszívást, ha szükséges leállítják az elszívó ventilátort is, ebben az esetben kinyithat a vészkémény.

2013. áprilistól a karbantartást úgy módosították, hogy nem nyitják ki karbantartás idejére sem a vészkéményt, nem állítják le az elszívó ventilátort, hanem lecsökkentik a teljesítményét a lehetséges minimumra, így nem nyit ki a vészkémény sem.) Ilyenkor csak a földgázégő üzemel, ezzel tartják a kemence hőmérsékletét 500-600 °C-on a karbantartás ideje alatt. A karbantartás befejezése után gázégővel felemelik a hőmérsékletet 850 °C fölé és elkezdik a folyékony, majd a szilárd hulladék adagolását. A karbantartás során csak a földgáz égésterméke távozhat a vészkéményen keresztül. Nem várt vészkémény nyitáskor (áramszünet, ventilátor leállás, kazán vészvízszint jelzés) tekintve, hogy ezek az események csak rövid ideig (1-3 perc) állnak fenn a berendezés kezelők a hiba észlelésekor azonnal beavatkoznak, elhárítják a hibát, (kivéve a tőlük független váratlan áramszünet esetén) így a kéményen rövid ideig történik füstgáz kiáramlás. A kiáramlás kis térfogatárammal és nyomással történik, ezért a füstgázok a kéményből az égető területén csapódnak le, azok terjedése a távolabbi lakott területekre nem érzékelhető. A vészkémény nyitások idejét 2013. június 30.-tól automatikusan számítógépen is rögzítik, illetve 2016 szeptemberétől online emissziós adatokkal együtt a hatóság részére is hozzáférhetővé tették) így vissza kereshető a vészkémény nyitások pontos időtartama, emellett a kezelők a műszaknaplóban is rögzítik az időtartamot és annak okát.) 2024-ben a Kormányhivatal előírásainak megfelelően nem csak az üzem közbeni vészkémény

nyitásokat, hanem az összes karbantartás idején is előforduló vész-kémény nyitásokat is jelezni kell online a hatóság felé. A hidegüzemi leállások idején, amikor a kemence falazási munkáit végzik szükséges lehet a vész-kémény kézzel történő kinyitása, de ilyenkor a levegőn kívül semmiféle szennyezőanyag nem távozik a kéményen. 2020-ban volt három alkalommal hosszabb 1-2,5 órás áramszünet. Ezek azonban Vis maior esetek voltak. 2020.februárjában és márciusában rendkívül erős viharos szél miatti trafó meghibásodás és fakidőlés okozott hosszabb áram szünetet városszerte. 2025. évben a Hulladékégető a 2024-ben jelentkezett műszaki problémák kiküszöbölése, a beépítésre került új kémény engedélyeztetésének elhúzódása, az utóégetőben beépítésre került új gázégő engedélyeztetése miatt az első negyedévben továbbra is hidegüzemen állt. A második negyedévben végzett próbaüzemek során jelentkező hibák miatt csak minimális égetés volt. A harmadik negyedévben hidegüzemen állt az égető néhány napot kivéve. A IV. negyedévben volt normál üzemelés október és december hónapban. Az összes vész-kémény nyitás 2025. évben 33 óra 22 perc 52 sec volt, ebből üzemelés közbeni nyitás 21 perc 15 sec volt. A vész-kémény nyitás idején a hulladékadagolás nem volt. Hidegüzem esetén a falazási munkák, tolózár és vész-kémény javítási munkák során nyitották csak ki kézzel a vész-kéményt. A vész-kémény kinyitások jelentős részét a rövid idejű áramszünetek okozzák. A technológiai berendezések meghibásodásából eredő vész-kémény nyitások ritkán fordultak elő. Ezek kiküszöbölésére a 2024-2025.évben zajló leállás idején megtörtént a berendezések felülvizsgálata (ventilátor ellenőrzése, vízszintmérők javítása, elektronikus adatátvitel felülvizsgálata, vész-kémény nyitó hidraulika felülvizsgálata, elektromos vezetékek vizsgálata). Ezen kívül 2026.07.01-03 között tervezett áramszünettel megtörtént Szőgy 20kV-os vonalon a vezeték környezetének gallyazása, mely erős szél esetén feltehetően okozhatott a múltban áramszünetet és vész-kémény nyitásokat.

Nem tervezett vész-kémény nyitások:

Időszak	Nyitások száma	Összes idő (min)	Maximális idő (min)
2020	6	265	140
2021	4	21,5	9
2022	4	82,4	48
2023	2	2,66	2,33
2024	2	11,15	8,15
2025	5	21,15	7,40

Emisszió

A levegőszennyező anyagok kibocsátását az Ügyfél saját monitoring hálózatán folyamatosan méri az alábbi komponensekre vonatkozóan: por, CO, SO₂, NO_x, CH_x, Hcl, HF, O₂ anyagok. A mért adatokat elektronikusan rögzítik, az adatokat online elérhetővé teszik a Kormányhivatal részére. Napi és 30 perces határérték túllépés nem történt.

A folyamatos emissziómérés mellett az Ügyfél a pontforrás emissziómérését rendszeresen elvégezte. Az Ügyfél kérelméhez a Környezettechnológia Korlátolt Felelősségű Társaság (székhely: 1151 Budapest, Szántó föld út 4/a.) által 2025. október 21. napján elvégzett emissziómérésről készített jegyzőkönyvet is csatolt. A jegyzőkönyv száma 2025/3314. Az Ügyfél a Környezettechnológia Korlátolt Felelősségű Társaság (székhely: 1151 Budapest, Szántó föld út 4/a.) által 2026.05.27. napján elvégzett emissziómérésről készített jegyzőkönyvet a Kormányhivatalhoz beküldte. A jegyzőkönyv száma 2026/1639.

Időszakos mérések eredményei:

Koncentráció (mg/Nm ³)	Időpont		Határérték
	2025. 10. 21.	2026. 05. 27.	(mg/Nm ³)
Cd,Tl	<0,001	<0,001	0,02
Hg	<0,00164	<0,00245	0,02
NH3	0,81	0,44	15
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V ösz- szesen	0,281	0,289	0,3
Dioxin*	0,0201	0,029	0,06
HF	<0,17	<0,18	<1
TOC	3,9	5,5	10
Szilárd	3,5	<3,7	<5
HCl	1,14	4,28	<8
CO	20,4	13,1	50
SO ₂	14,7	33,1	40
NO _x	75,8	113	180
Benzo[a]pirén	<0,059*	<0,025*	0,05

* mértékegység: ng/m³

Fentiek alapján megállapítható, hogy a 2025-2026-ig terjedő üzemelés alatt valamennyi komponens koncentrációjának napi átlaga határérték alatti volt, megfelelt a 2023 decemberétől hatályos BAT-ban előírt értékeknek.

Hatásterület

A hatásterület számításhoz 2025. október 21. napján elvégzett mérési eredmények emissziós adatai kerültek felhasználásra. Az elvégzett számítások alapján a pontforrás hatásterülete a nitrogén-oxid szennyező anyag tekintetében az Lvr. 2. § 14. pontja alapján a maximális talajközeli koncentráció 80 %-os értékénél került meghatározásra. A pontforrás hatásterülete – a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. pontja szerint – a P1 jelű pontforrás köré húzott, 797 m sugarú kör által lehatárolt területtel jellemezhető. A fentiek alapján megállapítást nyert, hogy a telephely üzemeltetése az általános érvényű, jogszabályokban rögzített előírások és a jelen határozat előírásainak betartása mellett környezetkárosítást nem eredményez, a tevékenység során várható légszennyezőanyag kibocsátások határérték alattiak. A kibocsátási értékek felhasználásával végzett terjedésszámítás alapján megállapítható, hogy a keletkezett légszennyező anyagok hígulása a pontforrás magassága mellett biztosítható. A hatásterületen a levegővédelmi követelmények teljesülnek.

A pontforrás vonatkozásában a hatásterület az alábbi helyrajzi számú ingatlanokat érinti:

Győr, Külterület 0591/7, 0591/8, 0591/9, 0591/10, 0591/11, 0591/36, 0591/38, 0591/39, 0591/40, 0591/41, 0591/42, 0591/43, 0591/44, 0591/45, 0591/53, 0591/54, 0591/55, 0591/56, 0591/57, 0591/58, 0591/59, 0591/60, 0591/61, 0598, 0609, 0610/1, 0610/2, 0611/4, 0611/5, 0611/7, 0611/8, 0611/9, 0612/2, 0612/3, 0612/4, 0612/5, 0612/40, 0612/41, 0612/47, 0612/48, 0612/49, 0612/50, 0612/51, 0612/52, 0612/53, 0612/54, 0612/55, 0612/56, 0612/57, 0612/58, 0612/59, 0612/60, 0612/61, 0612/62, 0612/63, 0612/64, 0612/65, 0612/66, 0612/67, 0612/68, 0612/69, 0612/70, 0612/71, 0612/72, 0612/73, 0612/74, 0612/75, 0612/76, 0612/77, 0612/78, 0612/79, 0612/80,

0612/81, 0612/82, 0612/83, 0612/84, 0612/85, 0612/86, 0612/87, 0612/88, 0612/89, 0612/90, 0612/91, 0612/92, 0612/93, 0612/94, 0612/95, 0612/96, 0612/97, 0612/98, 0612/99, 0612/100, 0612/101, 0612/102, 0612/103, 0612/104, 0612/105, 0612/106, 0612/107, 0612/108, 0612/109, 0612/110, 0612/111, 0612/112, 0612/113, 0612/114, 0612/115, 0612/116, 0612/117, 0612/118, 0612/119, 0612/120, 0612/121, 0612/122, 0612/123, 0612/124, 0612/125, 0612/126, 0612/127, 0612/128, 0612/129, 0612/130, 0612/131, 0613, 0614/1, 0614/2, 0614/8, 0615/1, 0615/2, 0615/3, 0616/8, 0616/9, 0616/10, 0616/11, 0616/12, 0616/13, 0616/28, 0616/29, 0616/31, 0616/32, 0616/33, 0616/34, 0616/35, 0616/39, 0616/40, 0616/41, 0616/42, 0616/43, 0616/44, 0616/45, 0616/46, 0616/47, 0616/48, 0616/49, 0616/50, 0616/51, 0616/52, 0616/53, 0616/54, 0616/55, 0616/56, 0616/57, 0616/58, 0616/59, 0616/60, 0616/61, 0616/62, 0616/63, 0616/64, 0616/65, 0616/66, 0616/67, 0616/68, 0616/69, 0616/70, 0616/71, 0616/72, 0616/73, 0616/74, 0616/75, 0616/76, 0616/77, 0616/78, 0617, 0618, 0619, 0620/4, 0621, 0622, 0648, 0649/14, 0591/7, 0591/36, 0591/38, 0591/39, 0591/40, 0591/42, 0591/44, 0591/53, 0591/54, 0591/55, 0591/56, 0591/57, 0591/58, 0591/59, 0591/60, 0591/61, 0597/2, 0598, 0603/14, 0604, 0605/2, 0605/4, 0605/5, 0605/6, 0605/7, 0605/8, 0605/9, 0605/10, 0605/11, 0605/12, 0605/13, 0605/14, 0605/16, 0605/17, 0605/18, 0605/19, 0605/20, 0605/21, 0605/22, 0605/23, 0605/24, 0605/25, 0605/26, 0609, 0610/1, 0610/2, 0611/3, 0614/8, 0619, 0622, 0623, 0624/4, 0628/2, 0648, 0649/14, 0652, 0653 hrsz.

Kisbajcs, Külterület 046/3, 0103/2, 0103/3, 0103/20, 0131/13, 0131/18, 0131/19, 0131/21, 0131/22, 0131/23, 0131/24, 0131/25, 0131/26, 0131/16, 0131/19 hrsz.

Immisszió

Folyamatos immisszió mérő állomás került telepítésre és beüzemelésre 2020. június 25-én hatósági egyeztetés alapján elfogadott Gátórház területére. A folyamatos immisszió mérést az EUROFINNS KVI-PLUSZ Kft (székhely: 1211 Budapest, Szállító utca 6.) végezte szerződés alapján. A mérési eredmények alapján a Kormányhivatal megállapította, hogy a 2021. februári túllépés a lakossági tüzelés, valamint a meteorológiai körülmények miatt jelentkezett, tekintve, hogy Győr város mérőpontjain is határérték túllépéseket mértek a szálló porból.

Fentiek alapján a Kormányhivatal nem tartotta indokoltnak a további mérések elvégzését.

Az elérhető legjobb technika (BAT) alkalmazása:

A Kormányhivatal vizsgálta az Ügyfél tevékenységének a BAT-nak való megfelelőségét. A végrehajtási határozat mellékletébe foglalt BAT következtetéseknek való megfelelés értékelését a jelen egységes környezethasználati engedély elválaszthatatlan részét képező BAT táblázat tartalmazza.

Ügyfél a BAT-nak való megfelelés érdekében az alábbi intézkedéseket teszi:

Az Ügyfél rendelkezik olyan tanúsított környezetközpontú irányítási rendszerrel (ISO 9001 és ISO 14001), mely megfelel a BAT1 pontban foglaltaknak.

A BAT 13. előírásainak megfelelően 2022-ben kiépítésre került egy szállítószalagos automata adagoló rendszer a kórházi hulladékok kemencébe történő beadagolására. A szállítószalagos rendszerhez kiépítésre került egy fedett pódium, amelyre a gépkocsiról rakják fel a hulladékot. A pódium a szállítószalaghoz tartozó rakodást elősegítő állványzat, ahonnan a szalag ürülésétől függően folyamatosan pakolják át a hulladékot a 4 egységből álló szalagra. A BAT 13. pontnak megfelelően az alábbi technikák kombinációját alkalmazza az Ügyfél:

Automatizált vagy félig automatizált hulladékmozgatás:

Az automatizált hulladék mozgatás kiépítése és beadagolása elkészült. A gépkocsiról közvetlenül a pódiumon keresztül egy szállítószalagra teszik az egészségügyi hulladékot, mely automatikusan bejuttatja azt a kemence adagoló rendszerébe. Az adagolás váltakozva történik egy másik szalagon keresztül szállított szilárd hulladékkal.

Az egyszer használatos, lepecsételt tartályok el égetése, amennyiben ilyeneket használnak:

A klinikai hulladékokat szabványos, ellenálló, egyszer használatos tartályokban, csomagoló eszközökben szállítják be és a csomagolóedényezettel együtt égetik el. A BAT 14. pontnak megfelelően az alábbi technikák kombinációját alkalmazza az Ügyfél.

A hulladék elegyítése és keverése:

Szilárd és iszapszerű hulladékok bekeverése a hulladéktároló bunkerben daru segítségével történik. Homogenizálás aprítással. A nagyobb homogenitás céljából 2021-ben egy előaprító került beépítésre, az előaprított hulladékból az eddigiekben használt aprítóba aprítják le az égetendő hulladékot. Ezzel a hulladékok keveredése és homogenitása tovább javul.

Fejlett irányítási rendszer:

Az égető az ISO 9001 és ISO 14001 minősítéssel rendelkezik.

Az égetési folyamat optimalizálása:

Folyamatos üzemelés biztosított (három hőcserélő váltott üzeme biztosítja a folyamatos üzemet). A 2 percenkénti adagolás biztosítja az egyenletes terhelést. Havi egy-két alkalommal ütemezett, meleg üzem melletti megelőző karbantartással a nem várt leállások elkerülhetők. Új kemence és utóégető beépítésével az égetési folyamat optimalizálásra került. BAT 21. Az égetőműből származó diffúz kibocsátások – beleértve a bűzkibocsátást is – megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika: Bűzös anyagok tárolása zárt térben, szabályozott levegőrendszerrel, a kibocsátott levegő égéslevegőként történő felhasználásával megoldott. Folyékony bűzös hulladékok zárt edényzetből közvetlenül zárt csővezetéken kerülnek bevezetésre a tüztérbe. A BAT 22. Az égetőművekben a bűzös és/vagy illékony anyagok kibocsátására hajlamos, gáz halmazállapotú és folyékony hulladékok kezeléséből származó illékony vegyületek diffúz kibocsátásának megelőzése érdekében a folyékony hulladékok zárt tárolótartályokból zárt csővezetéken keresztül kerülnek beporlasztásra a kemencébe.

Az illékony, alacsony lobbanáspontú hulladékok nem kerülnek bekeverésre a bunkerbe. BAT 30. A hulladék égetéséből származó szerves vegyületek, köztük PCDD/F és PCB-k levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében az Ügyfél az alábbi technikák kombinációját alkalmazza:

Az égetési folyamat optimalizálása,

A hulladékbetáplálás ellenőrzése, c. Online és offline kazántisztítás, d. A füstgáz gyors lehűlése, e. Száraz szorbens injektálása, f. Rögzített vagy mozgóágyas adszorpció.

BAT 31. A hulladék égetéséből származó higany levegőbe történő irányított kibocsátásának (a higanykibocsátási csúcsokat is beleértve) csökkentése érdekében az Ügyfél az alábbi technikák kombinációját alkalmazza: a. Száraz szorbens injektálása. d. rögzített vagy mozgóágyas adszorpció.

A szakértői vélemény alapján a hatásterület az elmúlt 5 évben tovább csökkent, tekintve, hogy a hatásterületet meghatározó komponens a NO_x koncentrációja is csökkent, a BAT-nak való megfeleltetés

érdekében. A porkibocsátás az időszakos mérési eredmények alapján határérték alatti. A nehézfém-tartalom a szilárd porral együtt távozik a rendszerből, így a szűrőtorony megfelelő működése esetén a fentiekben ismertetettek szerint a nehézfém koncentráció nem növekedett. A HCl és SO₂ koncentrációját a füstgáztisztítóba beadagolt NaOH és mészhidrát köti meg, aminek beadagolt mennyiségét automatikusan PLC vezérel. Amennyiben a nagyobb beadagolt hulladékból több sósavgáz vagy kén-dioxid gáz szabadul fel a szabályozó rendszer megnöveli a beadagolásra kerülő adszorbensek mennyiségét. Ez azonban csak a kéntartalmú, illetve halogéntartalmú hulladékok esetében jelentkezhet. Ezeket a hulladékokat pedig megfelelő bekeveréssel, menü összeállítással kis koncentrációban keverik a halogénmentes és kénmentes hulladékokhoz. A jelenlegi kapacitás mellett a beadagolásra kerülő adszorbensek mennyisége jóval kevesebb, mint a füstgáztisztító rendszer adszorbens kapacitása, tehát van szabad kapacitás a savas szennyezőanyagok megkötésére, ami garantálja, hogy nem növekedik meg a kibocsátott szennyezőanyagok koncentrációja. A megfelelő menü összeállítással nem kerül be olyan nagyobb koncentrációban halogéntartalmú hulladék, amelyek megfelelő hőmérsékleten történő égetéssel, utóégetést követően a kiépített füstgáztisztító rendszerből kilépve dioxin és furán koncentráció emelkedést, levegőszennyezést okozhatna.

Zaj-és rezgésvédelmi szempontból:

A telephely 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz. alatti ingatlanon található, Bácsa városrész és Kisbajcs község közti külterületen. A telephelytől É-ÉK-i irányban beépítetlen Má besorolású mezőgazdasági területek, azon túl kb. 1,5 km-re Kisbajcs község lakóterületei helyezkednek el. Ny-ÉNy-i irányban Khu zóna területen egy szennyvíztisztító telep, azon túl Ev besorolású véderdő, majd Má besorolású mezőgazdasági területek találhatók. Zajtól védett területek Győr-Bácsa Lf besorolású területein találhatók. Ezek a területek lakóépületek helyezkednek el. Ebben az irányban legközelebbi lakóház az Mk zóna területen levő gátórház. D-i irányban Mk, Vtő, Ve besorolású területen beépítetlen területek találhatók, a Mosoni-Duna túloldalán kb. 1,6 km távolságban Likócs lakóterületei találhatók. K-DK-i irányban Gip besorolású terület és MK, Vtő, Ve besorolású területen beépítetlen területek helyezkednek el.

A telephely Győr-Bácsa lakóterületeitől kb. 800-1000 m-re helyezkedik el. A legközelebb elhelyezkedő lakóépület egy gátórház, amely a telephely telekhatárától kb. 800 m-re található. Kisbajcs legközelebbi lakóépületei 1300-1500 m-re helyezkednek el.

A telephely működése folyamatos üzemű, azonban néhány zajforrása – közlekedés, rakodás – csak a nappali órákban üzemel. A telephelyen egy műszakban 6-16 óra között történik be és kiszállítás. A telephely belső közlekedését nappal 3 db targonca és 6-8 db nyerges és pótkocsis tehergépkocsi szerelvény jelenti. Az éjszakai órákban kismértékű targoncás anyagmozgatás történik (egy-két alkalommal salak, filterpor leszedéséhez).

Telephelyen üzemelő zajforrások:

Megnevezése	Működési időtartam műszakonként óra	Zajkibocsátás jellege	Működési hely	Megjegyzés	
Füstgáz ventilátor 1 db	12	állandó	szabadban	domináns	
Hőcserélő kazánok 2 db	12	állandó	épületben	váltott üzemben működnek	
Szennyvíztisztító	8	szakaszosan	épületben		

berendezés					
Kompresszor légtartállyal	8	szakaszosan állandó	épületben		
Szűrőtorony	12	állandó	szabadban		
Kazánház	12	állandó	épületben		
Fogadó medence, M&J K210-2HS előaprító, daru	8	változó	épületben		
Keverő medence, aprító, daru	8	változó	épületben		
HRD65FU-FUK gázégő égéslevegő ventilátor 2 db	12	állandó	épületben	1 db üzemel időszakosa n	
Forgó kemence égéslevegő ventilátorral	12	állandó	épületben		
Útóégető ventilátorral	12	állandó	épületben		
Salakkihordó	12	állandó	épületben		
Vaskiválasztó berendezés rázóasztallal, vibrációs billenthető adagolóval	1	szakaszosan állandó	félíg zárt térben	2023 óta nem üzemel	
M&J K210-2HS előaprító 1 db (ez van a fogadó medencében) Kórházi feladó rendszer 4 gumiszalag, 4 hajtóműves frekvenciaváltós mozgató motorral	8 8	szakaszosan szakaszosan	épületben szabad téren		

A telephely tényleges zajkibocsátásának meghatározását a KÖVTERV Kft. (székhely: 7629 Pécs, Szieberth R. u.12.) zajméréssel határozta meg (mérés ideje: 2025. 07. 03. 8-24 óra között, mérési jegyzőkönyv száma: KkMJK-14/25). Az elvégzett mérés eredményei alapján a telephely zajkibocsátása megfelel a vonatkozó határértékeknek.

Az elvégzett számítások alapján a telephely zajvédelmi hatásterületre az alábbi nem védendő ingatlanokat érinti: Győr 0610/1, 0609, 0598, 0591/38, 0591/39, 0591/41, 0611/4, 0611/5, 0611/7, 0611/8, 0612/47, 0612/48, 0612/49, 0612/50, 0612/51, 0612/53, 0612/55, 0612/57, 0613, 0614/1, 0614/2, 0614/8, 0615/1, 0618, 0619a-d, 0611/3, 0622, 0623a-d, 0648, 0652, 0649/14 és 0653 hrsz.

A hatásterület nem érint védendő ingatlant.

Felhagyás:

A tevékenység felhagyása nem tervezett.

Földtani közeg védelemre és kármentesítésre vonatkozó megállapítások:

Korábbi, vezetékmeghibásodásból adódó felszín alatti talajvíz szennyezés megszüntetésére kármentesítést végeztek. A sikeres műszaki beavatkozás során a szennyezéssel érintett környezeti elemek kármentesítése megtörtént, az Észak-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség H-892-15/2011. számú határozatában a benyújtott beavatkozási záródokumentációt

elfogadta, egyben az Ügyfelet kármentesítési monitoring végzésére kötelezte. A 4 éves utómonitoring szakasz 2015-ben lezárult. A Győr-Moson-Sopron Megyei Kormányhivatal 14382-23/2015. számú határozatával a beavatkozási fázist követő kármentesítési monitoring záródokumentációját elfogadta, a monitoringot és a kármentesítést lezártak nyilvánította; így az érintett ingatlanokon kármentesítés már nincs folyamatban.

A multi-elektrodás geoelektromos méréseket 2007. évben végezték el, a kapott adatokból került sor talajszelvények szerkesztésére. 2020-ban alapállapot felmérés készült a Palota Környezetvédelmi Kft. (székhely: 1151 Budapest, Szántó föld út 4.) által. A mintavételezést és a laboratóriumi vizsgálatokat a Környezettechnológia Kft. akkreditált laboratóriuma végezte. A felmérés keretében a területen öt különböző helyen vettek pontmintákat négy különböző rétegmélységből (0,0-3,5 m-ig). A minták toxikus fémek, benzol és alkilbenzolok, összes alifás szénhidrogének, halogénezett alifás szénhidrogének és halogénezett aromás szénhidrogének vizsgálatát végezték el. Az eredmények nem mutattak a vonatkozó a 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti „B” szennyezettségi határértékeket meghaladó értékeket. 2025-ben az Ügyfél talajmonitoringot végzett. A mintavételezést és a laboratóriumi vizsgálatokat a Környezettechnológia Kft. akkreditált laboratóriuma végezte. A felmérés keretében – az alapállapot felméréshez hasonlóan - a területen öt különböző helyen vettek pontmintákat négy különböző rétegmélységből (0,0-3,5 m-ig). A minták toxikus fémek, benzol és alkilbenzolok, összes alifás szénhidrogének, halogénezett alifás szénhidrogének és halogénezett aromás szénhidrogének vizsgálatát végezték el. A 2025/2634 számú vizsgálati jegyzőkönyv alapján az eredmények nem mutattak a vonatkozó a 6/2009 (IV:14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti „B” szennyezettségi határértékeket meghaladó értékeket.

A telephely kerítéssel körülkerített, távirányítással működtethető elektromos kapuval zárt. A telephely több pontján térfigyelő kamerák vannak elhelyezve, melyeket a folyamatos műszakban jelenlévő kezelőszemélyzet, valamint az ügyvezetés is lát. A kamerák által felvett felvételek számítógépen rögzítésre kerülnek. A hulladékégető ártalmatlanítási és előkezelési tevékenységéből származó hulladékok gyűjtőhelyeihez vezető út, valamint a telephely teljes udvara vízzáró aszfalt burkolattal ellátott. A gyűjtőhelyek megközelíthetők targoncával és tehergépkocsival egyaránt. A telephely körbejárása körforgalmi úttal megoldott. A gyűjtőhelyek szilárd vízzáró beton, vegyszereknek ellenálló burkolattal fóliaszigeteléssel és drain aknákkal ellátottak. A telephelyen található hulladékgyűjtő helyek és a hozzájuk vezető közlekedési utak, valamint az égető udvara külön belső csatornahálózaton keresztül egy záportároló medencével, mint kármentővel vannak összekötve. A vízzáró térbetonra, aszfaltra kerülő csapadékvizek, illetve udvarmosásból származó takarítási szennyvizek egy 40 m³-es záportároló medencébe kerülnek összegyűjtésre, ahonnan tisztítás után külön gyűjtésre kerülnek egy másik 80 m³ medencébe, vagy a csatornán keresztül elvezetésre kerülnek a szomszédos BIOKOMPLEX Kft. telephelyére. A telephelyen esetlegesen bekövetkező káresemények kezelésére a hulladékégető rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel.

Szilárd, pasztaszerű hulladékok tárolása

A szilárd hulladékok tárolása részben a telephely fedett, szilárd, betonozott tárolóhelyein történik, ép és fedett konténerekben, 200 literes fémhordókban, és kisebb kiszerelésben zárt csomagolásban, melyeket betonozott téren, raklapokon helyeznek el; tárolásuk részben az 500 m³ befogadó kapacitású bunkerben történhet. A bunker mind a 4 rekesze szigetelt aljzatú, a rekeszek alatt drainsővel. A drainsőveket figyelőaknába vezetik ki.

Kis kiszerelésű laborvegyszer hulladékok tárolása

A Konténerház 2 m x 2 m x 3 m belméretű, kétoldalt polcokkal és kármentőtálcával ellátott konténer. A konténer szolgál a kis kiszerelésű folyékony hulladékok, laborvegyszer hulladékok, hulladékminták üres műanyag csomagolóedények tárolására.

Folyékony hulladékok tárolása

A folyékony hulladékok tárolását 50 m³-es tartályban és 64 m³-es fekvőhengeres, fűthető tartályban, valamint ép állapotú, fedett fémhordókban, a tárolásra kijelölt fedett tárolóhelyen végzik. A tároló helyeken az esetleges elfolyások felitására felszívató anyag biztosított. 200 literes hordóban, IBC tartályban lévő hulladékok a fedett tárolóhelyen a bunker jobb oldalán kerülnek elhelyezésre.

Hordós hulladék tároló:

5 méter x 22 méter alapterületű, vízzáró térbetonnal, ellenőrző drainnel, csapadékvízgyűjtő csatornával ellátott fedett terület a bunker bal és jobb oldalán. Tekintettel arra, hogy valamennyi tevékenységet burkolt aszfaltos, valamint a hulladék gyűjtő és tároló helyeken drain csöves figyelőrendszerrel szigetelt vegyszerálló burkolattal ellátott területeken végzik, ezért a talajszennyezés lehetősége teljesen kizárt.

Nyomás alatti veszélyes anyagtároló tartályok nincsenek a területen, a nyomás alatti 1 és 10 m³-es tartályokban levegőt tárolnak. A 10 m³-es tartály látja el a füstgáztisztító levegő rendszerét, míg az 1 m³-es a pneumatikai rendszereket irányítja. Atmoszferikus nyomás alatt álló tartályok a folyékony hulladékokat tároló 50 m³-es és 64 m³-es tartályok. A tartályok szerkezeti anyaga a tárolt anyagnak megfelelő. A töltés, ürítés műszeres ellenőrzés mellett történik. Biztonsági tartalék tárolótartály mindig rendelkezésre áll. Mindkét tartály betonozott kármentőben található. A folyékony hulladékok égőtérbe juttatásához 1"-os acél anyagú föld alatti vezetéket használnak. A vezetékek védőcsőben futnak, a vezetékek nyomvonalának aknáiban folyadékérzékelő riasztó rendszer van beépítve, az esetleges szivárgás jelzésére, a haváriák elkerülésére. Ezen kívül kétóránkénti szemrevételezéses ellenőrzést végeznek a berendezés kezelők a vezetékek aknáinál. Az ellenőrzés tényét feljegyzésben rögzítik.

Tekintettel arra, hogy valamennyi tevékenységet burkolt aszfaltos, valamint a hulladék gyűjtő és tároló helyeken drain csöves figyelőrendszerrel szigetelt vegyszerálló burkolattal ellátott területeken végzik, a tevékenység normál üzemmenet esetén nem okozza a földtani közeg szennyezését.

Havária:

A veszély lehetőségét magában hordozó munkafázisok a normálistól eltérő üzem mellett lehetségesek, a földtani közeg szennyezése csak havária esetén következne be.

A telephely működéséből adódható havária helyzetek:

- a) Toxikus, maró környezetre veszélyes anyagok szabadba kerülése
- b) Tűzveszélyes anyagok szabadba kerülése
- c) Gázvezeték sérülése
- d) Szilárd hulladékok kiszóródása
- e) Folyékony hulladék kiömlése

Az Ügyfél rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel és Havária Tervvel, melyek részletes útmutatást adnak a felmerülő vészhelyzetek kezelésére.

Az üzemi kárelhárítási tervre vonatkozó megállapítások:

A Kormányhivatal megállapította, hogy a benyújtott üzemi kárelhárítási terv megfelel a Ker.-ben előírtaknak.

A Kormányhivatal eljárása során vizsgálta a környezetvédelmi hatósági és igazgatási feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 624/2022. (XII. 30.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Kr.) 11.§ (1) bekezdése és a 3. számú melléklete, valamint 12/A. §-a 8. számú melléklete alapján vizsgálándó szakkérdéseket és az alábbiakat állapította meg:

1. Népegészségügyi és járványügyi szempontból:

A Győri Hulladékégető Kft. a telephelyén folytatott hulladékártalmatlanítási tevékenységét a GY/40/00071-7/2020. számon kiadott, a GY/40/02131-18/2021., GY/40/01042-19/2022., GY/40/02776-18/2022., GY/40/00144-2/2024., GY/40/02906-23/2024., GY/40/03798-8/2024. számú határozatokkal módosított, veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolására, előkezelésére és hasznosítására jogosító hulladékgazdálkodási engedélyt, levegőtisztaság-védelmi engedélyt, üzemi kárelhárítási terv jóváhagyását, továbbá, üzemi gyűjtőhely és hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzat jóváhagyását is magában foglaló egységes környezethasználati engedélye (a továbbiakban: EKHE engedély) alapján végzi. Jelen eljárásban a GY/40/00071-7/2020. sz. határozat szerint a Győri Hulladékégető Kft. teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálata történik. A jelenleg hatályos IPPC engedélyben az égető számára engedélyezett hasznosítható és ártalmatlanítható hulladék összes mennyisége 12 000 t/év. A hulladékégető zavartalan üzemeltetéséhez átvehető maximális hulladék mennyisége: a hulladékégetéshez szükséges menü összeállításához heti szinten, heti maximum 250-300 t hulladék vehető át. A Kft. továbbra is az EKHE engedélyben megadott mennyiségre kéri az engedély megadását. A Győri Hulladékégető Kft. fő tevékenységi köre a veszélyes hulladékok előkezelése, ártalmatlanítása és/vagy hasznosítása. A telepen a termelőktől átvett hulladékok tárolása és előkezelése (ártalmatlanításra vagy hasznosításra történő előkészítése) és ártalmatlanítása történik. Az előkezelés célja, hogy az átvett hulladékok a további kezelését (ártalmatlanítás és/vagy hasznosítás) elősegítő, biztonságosabb formába kerüljenek, ill. környezeti veszélyességük csökkenjen. A tárolás célja, hogy az átvett hulladékok az előkezelés megkezdéséig, az előkezelt hulladékok pedig az ártalmatlanítás (égetés) és/vagy hasznosítás helyszínére történő kiszállításig vagy a helyszínen történő ártalmatlanításig környezetszennyezést kizáró módon, rendezett körülmények között legyenek tárolva. A tárolás maximális időtartama a hulladék átvételét követő 1 év. A telephelyen folytatott tevékenységek a normál üzemi munkavégzés mellett közvetlen veszélyt nem jelentenek. A bevezető út, valamint a telephelyen a közlekedési útvonalak szilárd burkolatúak, repedezés- és pormentesek. Az irodaépület téglalapírtású, szociális helyiségei 2006-ban újonnan épültek a meglévő épületekhez. A kezelő válogató területek ugyancsak szilárd burkolatúak, szigeteltek, drain-csövezettek, zárt tetővel fedettek. Az üzemi épület falai minden oldalról lindab lemezzel zártak, ott ahol a zajforrások a legközelebbi lakóingatlanok irányába néznek, hangszigeteléssel ellátottak. A gyűjtőhelyek egyik oldalának lefedését és a technológiai egységek teljes körbeburkolását és a nyugati oldalra a zajvédő panel beépítését 2006-2008-ig valósították meg. A hulladékok átvétele a hulladék beszállítókkal történt előzetes egyeztetés alapján történik. A hulladék beszállítást a hulladéktermelők, gyűjtők által megbízott fuvarozók végzik, illetve a társaság is végez fuvarszervezést a Farkas-transz Kft., Septox Kft. alvállalkozóval. Saját fuvarszervezőik egy 2 tonnás zárt felépítményű furgon és egy 5 m³-es szippantó autó, valamint a telepen történő konténermozgatásokhoz, ürítésekhez használt 10 tonnás multiliftes teherautó. Az összes kezelhető hulladék megoszlása: veszélyes hulladék max: 11 000 t/év, nem veszélyes hulladékok max: 950 t/év. Az összes átvételre és kezelésre kerülő veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyisége nem haladhatja meg a 12.000 t/év mennyiséget. Az állati eredetű melléktermékek átvehető mennyisége 50 t/év, mely a 12.000 t/év mennyiségbe bele értendő. A tevékenység során levegőt érintő hatások: A vizsgált terület közvetlen közelében védendő objektum nem található, 1000 m-es körzeten belül lakóházakon kívül más védendő objektum nem található. A legközelebbi településeken lévő első lakóház távolsága hulladékégetőtől: Győr-Bácsa: ~ 790 m, Kisbajcs: ~ 1570 m, Győrszentiván: ~ 1550 m. Kétféle levegőterheléssel járó tevékenység fordul elő a területen, egyrészt a hulladék szállításából, rakodásából és tárolásából adódó diffúz levegőterhelés, másrészt a hulladékok

égetése során keletkezett pontforrás jellegű károsanyag kibocsátás. Míg az előzőnél a szilárd nem toxikus por és a kipufogógázok, addig az utóbbinál a szilárd por, NO_x, CO, SO₂, HCl, HF, fémek, PCDD, PCDF, elégtelen szénhidrogének adják a levegőterhelést. A hulladék égetése során keletkezett füstgázok a tisztítást követően a P1 pontforráson távoznak a légkörbe. A pontforrás 2024-ben kicserélésre került egy nagyobb 1 m átmérőjű kéményre. A bűzös hulladékokat elsősorban zárt csomagolóanyagban (zsák, badella, doboz) fogadják és azonnal (24 órán belül) elégetik azokat. Arra az esetre, ha egyszerre olyan mennyiségű hulladékot szállítanak be, amit nem lehet két nap alatt elégetni, akkor azt az égetésig hűtőkonténerben tárolják. Ömlesztett formában beérkező hulladékokat azonnal elkezdik égetni, nem tárolják. A folyékony hulladék esetében a folyadékot hordóból, vagy IBC tartályból zárt szivattyúrendszeren keresztül adagolják be a kemencébe. Az égetés során keletkező füstgázokat tisztítás után bocsájtják a légterbe. A Kft. saját monitoring mérőhálózatán a Por, CO, SO₂, NO_x, CH_x, HCl, HF, O₂, 2023 októbere óta Hg, NH₃ komponenseket méri folyamatosan. A félórás átlagok tekintetében a határ-érték túllépés nem történt. A 2019-ben kiadott BAT referendum értelmében módosultak a napi átlagos határértékek, melyeket 2023 decemberétől kell betartani. A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a Hg koncentrációja határérték alatt tartható a megfelelő aktívszén adagolása mellett. A mért értékek valamennyi komponens tekintetében jóval a határérték alattiak, 2024-től az új BAT-ban előírt határértékeknek valamennyi komponens megfelelt. A folyamatos emisszió mérés mellett különböző mérőszervezetek az engedélyes kibocsátását évente több alkalommal ellenőrzik. A vizsgálatok eredményei azt tükrözik, hogy 2020-2024. közötti időszakban semmilyen mért komponensek tekintetében nem történt határérték túllépés. A P1 pontforrás hatásterületének meghatározása a kapacitásbővítési eljárások során több alkalommal is megtörtént. A hatásterület meghatározásáról készült Szakértői Számítást a Környezettechnológia Kft. 2020 júniusában készítette el. A hatásterület – MSZ 21457-4.2002 szabvány alapján „közepes vegetáció” érdességi kategória figyelembe vételével – 760 m sugarú kör által határolt terület a kibocsátó kürtőtől. Ez az engedélyezett emelt kapacitás melletti működés tényleges mérési adatainak felhasználásával meghatározott hatásterület kisebb értékűnek adódott, mint a 2019 januárjában becsült maximális tömegáramokkal végzett számítás során kapott érték. A módosított rendelet által meghatározott hatásterületen nem él lakosság. 2024. évben a hulladékégetőben kicserélésre került a kémény, az új kémény átmérője 0,5 m-ről 1 m-re változott. Az EKHE engedély módosítását kérelmező anyagban beadásra került a nagyobb átmérőjű kéményre kiszámolt hatásterület. A számítások alapján nem változott a hatásterület nagysága, maradt a 760 m. A jelen felülvizsgálat keretében ismételten elvégeztették a hatásterület számítását, melynél az elmúlt öt év napi átlagos emissziós adatait és az ebből számolt tömegáramokat vették figyelembe. A szakértői vélemény alapján a hatásterület az elmúlt 5 évben tovább csökkent, tekintve, hogy a hatásterületet meghatározó komponens a NO_x koncentrációja is csökkent, a BAT-nak való megfeleltetés érdekében. A P1 jelű pontforrás hatásterülete 2020-2024. évben – a 306/2010 (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§ 14. szerint – a forrás köré húzott, minimum 654 m és maximum 711 m sugarú kör által lehatárolt területtel jellemezhető. Immisszió mérő állomás 2020. június 25-én letelepítésre és beüzemelésre került a hatósági egyeztetés alapján elfogadott Gátórház területére. A méréseket 2020 júliusától 2021 júniusáig végezték el. Az elvégzett immissziós vizsgálatok során megállapításra került, hogy a mért komponensek jóval az egészségügyi határérték alatti értékek voltak, csupán a szállópor esetében mértek az I. fűtési időszakban a legközelebbi lakóövezetben 2 alkalommal határérték a túllépést. Ugyanakkor a kontroll területen az égetőtől jóval távolabb ugyanezen fűtési időszakban 6 alkalommal volt határérték túllépés. A mért szélirány és szélereősség értékekből és az égető porkibocsátási adataiból egyértelműen megállapítható, hogy a szállópor koncentrációk a lakossági fűtésből származtak és semmi összefüggés nem állapítható meg az égető működésével. A dokumentációban foglaltak alapján az égető kibocsátása az elmúlt 20 évben nem okozhatott sem légszennyezést sem az ebből eredő légszennyezettséget, vagyis a lakóövezetekben az emberi egészségre semmilyen hatással nem lehet, melyet alátámaszt a 2019-ben elvégzett epi-

demiológiai vizsgálat is. A Győri Hulladékégető Kft. fő tevékenysége veszélyes és nem veszélyes hulladékok égetése forgódobos kemencével rendelkező berendezésben. Az égetési technológia során hulladékként salak, kazánpernye és filterpor hulladék képződik. A hulladékok előkezelése során kiválogatott nem égethető veszélyes és nem veszélyes hulladék keletkezik, amelyeket engedéllyel rendelkező kezelőknek és hasznosítóknak ad tovább a Kft. A szennyvízkezelés, tisztítás során pedig szennyvíziszap és ioncserélő regenerátum keletkezik. A hulladékok gyűjtése és tárolása a 2023 októberében módosított gyűjtőhely és tárolóhely működési szabályzatok szerint történik. Hulladékgyűjtő helyek: Hordós hulladék gyűjtőhely: 5 méter x 22 méter alapterületű, vízzáró térbetonnal, ellenőrző drainnel, csapadékvízgyűjtő csatornával ellátott fedett terület a bunker bal és jobb oldalán. Itt az előkezelési tevékenység során fennmaradó és másodlagos hulladékok gyűjtése történik. Veszélyes és nem veszélyes konténeres hulladékok gyűjtőhely: 7 méter x 28 méter területű fedett gyűjtőhely. Egyidőben gyűjthető hulladék mennyisége: 30 t (fém préselt, darabolt, előkezelésből keletkezett hulladék). Salak gyűjtőhely: 7 méter x 28 méter területű fedett konténeres gyűjtőhely. Egyszerre gyűjthető hulladék mennyisége: 40 tonna. Filterpor, kazánpernye konténeres gyűjtőhely: A bunker bal oldalán kialakított fedett szigetelt drain csövezett konténeres gyűjtőhely. Egyszerre gyűjthető hulladékok mennyisége: 20 tonna. A hulladékégető területén képződő települési hulladékot (kommunális hulladékot) a helyi közszolgáltató 2013 szeptembere óta szállítja el, heti rendszerességgel. Az ipari vízfelhasználás a területen található 1 db mélyfúrású kútból biztosított. A szociális és a tűzi víz ellátás és felhasználás a vezetékes ivóvíz rendszerből történik. A szociális felhasználásból származó szennyvizek kezelés nélkül, közvetlenül közcatornába kerülnek. A vízlágyító oszlopok regenerálásakor képződő szennyvizek dolomittal töltött medencében történő semlegesítés után, az udvartakarításból származó mosóvizekkel, a salakkihordó elfolyó vizeivel és a csapadékvizekkel együtt kerülnek a 40 m³-es záportároló medencébe. A záportároló szennyvizeinek tisztítása egy AUTOTREAT 2 típusú szennyvíztisztítón történik. A hulladékégető telephelyén a térbetonra, valamint az épületekre hulló csapadékvizet a telephelyi csatornahálózaton keresztül vezetik el. A csapadékvizet a 40 m³-es záportároló medencébe gyűjtik. Nagy mennyiségű csapadék esetén, amikor a meglévő 40 m³-es záportároló nem tudja befogadni a csapadékvizet, akkor átnyomatják a 80 m³-es medencébe. Amennyiben a 80 m³-es medencébe begyűjtött csapadékvíz nem szennyezett, tisztítás nélkül át lehet nyomni egy 8 m³-es földalatti medencébe, majd onnan egy 1 m³-es köztes tartályba ahonnan automatikus vezérléssel a kondicionáló toronyba porlasztható a füstgáz hűtésére. Ha a betárolt vizet tisztítani szükséges, akkor a kétfokozatú szennyvíz előtisztítóba kerül. A tisztított csapadékvizet ezután a 80 m³-es csapadékvíz tárolóba juttatják vissza. A telephelyen jelenlegi talajvíz üzemi monitoringot 4 darab monitoring kút és az ipari víz kút alkotja, melyek korábban kármentesítési monitoring részét képezték. Korábbi vezetékek meghibásodásból adódó felszín alatti talajvíz szennyezés megszüntetésére kármentesítést végeztek. Sikeres műszaki beavatkozás során a felszín alatti víz kármentesítése megtörtént. A vizsgált komponensek koncentrációi nem érik el a „D” kármentesítési célállapot határértéket. A 4 éves utómonitoring szakasz 2015-ben lezárult. 2009. óta a vizsgált komponensek tekintetében a kármentesítési célállapot határértéket meghaladó szennyezést nem detektáltak. Az 5 db kútból álló monitoringrendszer a továbbiakban is működik: ez négy darab monitoring kút a hulladékégető területén, valamint az ipari víz kút. Felszíni vizek a területen nem találhatók. A legközelebb lévő élő vízfolyásban a tevékenységből adódó szennyezést még nem detektáltak, és nem valószínűsíthető sem közvetlen sem közvetett szennyezés a jövőben. A hulladékkezelési tevékenység kizárólag fedett az ipari vízkút, az M1, az M2 és M3 kutak közötti területen történik. Az elméletileg esetlegesen előforduló talajvízszennyezést a fenti kutak időben tudják jelezni. A hulladékégető levegőbe történő kibocsátásának a vízbázisra mint felszín alatti, illetve a Mosoni Dunára mint felszíni vízre nincsen hatása. A telep jelenlegi működésének fenntartása során vizek állapotára negatív hatás nem várható. Az utóbbi 5 évben talajszennyezés nem történt. Tekintettel arra, hogy valamennyi tevékenységet burkolt aszfaltos, valamint a hulladék gyűjtő és tároló helyeken drain csöves figyelőrendszerrel szigetelt

vegyszerálló burkolattal ellátott területeken végzik, ezért a talajszennyezés lehetősége teljesen kizárt. A szállítással kapcsolatos zajterhelés 2018 márciusától átadásra került elkerülő út miatt gyakorlatilag elhanyagolható mértékűre csökkent a településrészen. Az elkerülő út miatt a 12 000 t/év megnövelt apacitás nem okoz többlet zajterhelést a település lakosságának. A telep zajforrásainak hatása a környező lakóterületen az alapzajtól függetlenül nem ítéltető meg. A hatásterületen védendő területek épületek nincsenek. A Győri Hulladékégető Kft. haváriatervvel rendelkezik. A telephely egységes környezethasználati engedéllyel rendelkezik, üzemelése során egészségkárosító kockázat nem valószínűsíthető. Felszíni víz igénybevétele nem történik, felszíni vízbe kibocsátás nincs, a felszín alatti és a felszíni víz minőségét nem befolyásolja. A veszélyes és nem veszélyes hulladékokkal, szennyvizekkel kapcsolatos közegészségügyi követelményeknek megfelel. A egységes környezethasználati engedély kiadásának közegészségügyi szempontból kizáró oka nincs.

2. Hulladékgazdálkodási szempontból:

Az Ügyfél fő tevékenysége veszélyes és nem veszélyes hulladékok égetése forgódobos kemencével rendelkező berendezésben.

Az Ügyfél részére a felülvizsgálni kért engedélyében 950 tonna/év nem veszélyes hulladék ártalmatlanítás került engedélyezésre. Az Ügyfél részére továbbá az Állategészségügyi Hatóság GY/20/01392-8/2020. számú határozattal a telephelyen 50 tonna/év állati eredetű melléktermék hulladékégető műben történő égetését engedélyezte.

Az Ügyfél által a felülvizsgálati eljárásban GY/40/00002-7/2026. számon csatolt állategészségügyi hatósági eljárást megszüntető GY/20/01880-4/2024. számú végzés alapján a Kormányhivatal megállapította, hogy a NÉBIH tájékoztatása szerint: „annak ellenére, hogy a Bizottság a nem emberi fogyasztásra szánt állati melléktermékekre és a belőlük származó termékekre vonatkozó egészségügyi szabályok megállapításáról szóló 1069/2009/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet végrehajtásáról kiadott 142/2011/EU rendeletének III. melléklet II. fejezete részletes előírásokat határoz meg a nagy teljesítményű hulladékégető művek működési feltételeiről – a nagy teljesítményű hulladékégető műben történő állati eredetű melléktermék égetés engedélyezése már nem sorolható az élelmiszerlánc-felügyeleti szerv hatáskörébe, működését a környezetvédelmi hatóság engedélyezi egységes környezethasználati engedély kiadásával.”

Mindezekre tekintettel a Kormányhivatal megállapítja, hogy a korábban égetésre átvett állati eredetű melléktermékek a továbbiakban hulladékként kerülnek a telephelyen ártalmatlanításra, melyre figyelemmel az ártalmatlanításra kérelmezett nem veszélyes hulladékok mennyisége 950 tonna/évről 1000 tonna/évre nő. A Kormányhivatal azt is megállapította, hogy ezen hulladékok a 02 01 és 20 01 alcsoportba tartozó jelen határozat 2. számú mellékletében felsorolt hulladékok.

A tevékenységből keletkező hulladékok:

Az égetési technológia során hulladékként salak, kazánpernye és filterpor hulladék képződik. A hulladékok előkezelése során kiválogatott nem égethető veszélyes és nem veszélyes hulladék keletkezik, amelyeket engedéllyel rendelkező kezelőknek és hasznosítóknak ad tovább az Ügyfél. A szennyvíz-kezelés, tisztítás során pedig szennyvíziszap és ioncserélő regenerátum keletkezik.

A tevékenységből keletkező hulladékoknak a hulladékok jegyzékéről szóló 72/2013.(VIII.27.) VM (a továbbiakban: VM rendelet) rendelet szerinti azonosító kódja és mennyisége:

Hulladék azonosító kód	Hulladék megnevezése	Várható mennyiség (t/év)
15 01 04	fém csomagolási hulladék	150
16 11 05*	kohászaton kívüli folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó béléanyagok és tűzálló anyagok	80
19 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak	2500
19 01 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó pernye (filterpor)	350
19 01 15*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kazánból eltávolított por	50
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	80
19 11 03*	vizes folyékony hulladék	50
19 12 02	fém vas	150
19 02 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd, éghető hulladék	100
19 12 11*	egyéb, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	100
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	80
19 12 10	éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)	80
19 01 07*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék (Sorbalit)	20
19 02 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	50
19 08 07*	ioncserélők regenerálásából származó oldat és iszap	5
17 04 05	vas és acél (bontás/átalakításból)	80
19 08 99	közelebbről meg nem határozott hulladék (kármertőkből, záportározóból kiszivattyúzott vizes hulladékok)	100
16 06 01*	ólomakkumulátorok	3
16 06 02*	nikkel-kadmium elemek	3
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	3
Összesen:		4.034

A technológiából képződő veszélyes hulladékok nagy részét a 2020-tól a Vértes Környezetgazdálkodási Kft. és a Cirkont-NEO Zrt. vette át gyűjtést követő hasznosításra és ártalmatlanításra. A technológiából kiszállított hulladékok adatait, HAK kód megnevezésével mellékletként benyújtásra került az felülvizsgálat során. A hulladék előkezelés során keletkező, vagy visszamaradó egyéb hulladékokat engedéllyel rendelkező ártalmatlanítóknak, hasznosítóknak adják át (BIOKOMPLEX Kft., ReElem Kft., Forego Magyarország Kft., Alcufer Kft., Palota Környezetvédelmi Kft., Sarpi Dorog Kft.).

A nem veszélyes, mágneses vasleválasztóval elkülönített hasznosítható hulladék átvételét (fémhulladék) szerződés alapján az ALCUFER Kft. illetve a FÉMKER Kft. veszi át, és gyűjtés után kiszállítja külföldre hasznosításra.

A tevékenység során keletkező települési hulladék kezelése. A hulladékegyesítő területén képződő települési hulladékot (nevezetesen a személyzettől származó települési hulladékot) a helyi közszolgáltató 2013 szeptembere óta szállítja el, heti rendszerességgel.

A beszállított hulladékok minőségi változásai

Az elmúlt időszakban ártalmatlanításra beszállított hulladékainak minőségi változását a a felülvizsgálat során bemutatták. A hulladékegyesítő hulladékos nyilvántartásából készített kimutatás (veszélyes, nem veszélyes hulladékok aránya, halmazállapot arányának alakulása) táblázatos formában a mellékelték. Az adatokból megállapítható, hogy a veszélyes hulladékok aránya gyakorlatilag hasonló az elmúlt öt évben, a korábbi évekhez képest kismértékben emelkedett.

A veszélyes hulladékok halmazállapot változása a szilárd hulladékok esetében az utóbbi öt évben gyakorlatilag hasonló, az utóbbi években kismértékű növekedés érzékelhető, ugyanakkor a folyékony hulladékok mennyisége csökkent és az iszapszerű hulladékok mennyisége szintén csökkent. Ehhez hozzájárult a kórházi szilárd hulladékok mennyiségének növekedése is.

A nem veszélyes hulladékoknál a szilárd hulladékok aránya a korábbi évekhez képest stagnált, egyedül 2023-ban csökkent, ugyanakkor a folyékony hulladékok aránya nőtt.

Az égetésre került hulladékok égéshőjének változása az elmúlt öt évre a laboreredmények értékelése alapján szintén mellékletként megküldésre került. Az adatok alapján megállapítható, hogy a szilárd hulladékok égéshője 16-18 MJ/kg között változott az elmúlt években. A megnövekedett égéshő oka, hogy viszonylag nagy mennyiségben szállítottak be magas égéshőjű veszélyes csomagolási hulladékot hasznosításra, amit nagyobb gyakorisággal vizsgál be a laboratórium, és így az átlagot emelte.

A szennyezett műanyag csomagolási hulladékok mellett a vizes bázisú festékiszapok mennyisége a jövőben növekedni fog.

A Kormányhivatal vizsgálta a környezetvédelmi biztosítás meglétét a KvVM rendelet 7. § (3) bekezdésének I) pontja és a pénzügyi biztosíték, a céltartalék, valamint a környezetvédelmi biztosítás hulladékgazdálkodással összefüggő részletes szabályairól szóló 681/2023. (XII.29.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 6.-10. §-ai, 2. melléklete, továbbá a Ht. 70. §-a alapján. A Kormányhivatal vizsgálta a pénzügyi biztosíték meglétét a Korm. rendelet 2.-4. §-ai és 1. sz. melléklete, továbbá a Ht. 70. §-a alapján.

A Kormányhivatal jóváhagyja a üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzatát az alábbiak szerint:

1. Üzemi gyűjtőhelyek

A telephely kerítéssel körülkerített, távirányítással működtethető elektromos kapuval zárt. A telephely több pontján térfigyelő kamerák vannak elhelyezve, melyeket a folyamatos műszakban jelenlévő kezelőszemélyzet, valamint az ügyvezetés is lát. A kamerák által felvett felvételek számítógépen rögzítésre kerülnek. A hulladékégető ártalmatlanítási és előkezelési tevékenységéből származó hulladékok gyűjtőhelyeihez vezető út, valamint a telephely teljes udvara vízzáró aszfalt burkolattal ellátott. A gyűjtőhelyek megközelíthetők targoncával és tehergépkocsival egyaránt. A telephely körbejárása körforgalmi úttal megoldott. A gyűjtőhelyek szilárd vízzáró beton, vegyszereknek ellenálló burkolattal fóliaszigeteléssel és drain aknákkal ellátottak. A telephelyen található hulladékgyűjtő helyek és a hozzájuk vezető közlekedési utak, valamint az égető udvara külön belső csatornahálózaton keresztül egy záportároló medencével, mint kármentővel vannak összekötve. A vízzáró térbetonra, aszfaltra kerülő csapadékvizek, illetve udvarmosásból származó takarítási szennyvizek egy 40 m³-es záportároló medencébe kerülnek összegyűjtésre, ahonnan tisztítás után külön gyűjtésre kerülnek egy másik 80 m³ medencébe, vagy a csatornán keresztül elvezetésre kerülnek a szomszédos BIOKOMPLEX Kft. telephelyére. A telephelyen esetlegesen bekövetkező káresemények kezelésére a hulladékégető rendelkezik kárelhárítási tervvel, valamint Súlyos káresemény elhárítási tervvel, melynek keretében évente gyakorlatot végeznek.

A hulladék égetés és előkezelés során keletkező, fennmaradó vagy másodlagos hulladékok, melyek az üzemi gyűjtőhelyen gyűjthetők:

Azonosító kód	Hulladék megnevezése
15 01 04	Fém csomagolási hulladék
16 11 05*	Kohászáron kívüli folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó béléanyagok és tűzálló anyagok
19 01 11*	Veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak
19 01 13*	Veszélyes anyagokat tartalmazó pernye
19 01 15*	Veszélyes anyagokat tartalmazó, kazánból eltávolított por
19 08 13*	Ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap
19 11 03*	Vizes folyékony hulladék
19 12 02	Fém vas
19 02 09*	Veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd, éghető hulladék
19 12 11*	Egyéb, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék ideértve a kevert anyagokat is)
19 12 12	Egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)
19 12 10	Éghető hulladék (pl. keverékből készített tüzelőanyag)
19 01 07*	Gázok kezeléséből származó szilárd hulladék
19 02 11*	Veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék
19 08 07*	Ioncserélők regenerálásából származó oldat és iszap
17 04 05	Vas és acél
19 08 99	Közelebbről meg nem határozott hulladék
16 06 01*	Ólomakkumulátorok
16 06 02*	Nikkel-kadmium elemek
20 01 33*	Elemek és akkumulátorok, amelyek között a 16 06 01, a 16 06 02 vagy a 16

Azonosító kód	Hulladék megnevezése
	06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók
20 01 35*	Veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től és a 20 01 23-tól
20 01 36	Kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től
20 01 21*	Fénycsövek és egyéb higanytartalmú hulladék

A gyűjtőhelyek műszaki adatai és elhelyezkedésük

Hordós hulladék gyűjtőhely: 5 méter x 22 méter alapterületű, vízzáró térbetonnal, ellenőrző drainnel, csapadékvízgyűjtő csatornával ellátott fedett terület a bunker bal és jobb oldalán. Itt az előkezelési tevékenység során fennmaradó és másodlagos hulladékok gyűjtése történik.

Szilárd hulladékok és iszaphulladékok	35 tonna
Vizes folyadékok IBC-ben, hordóban	45 tonna
Akkumulátor, szárazelem műanyag ládában	3 tonna
Fénycső, elektronikai hulladékok	2 tonna

Veszélyes és nem veszélyes konténeres hulladékok gyűjtőhely: 7 méter x 28 méter területű fedett gyűjtőhely. Egyidőben gyűjthető hulladék mennyisége: 30 t (fém préselt, darabolt, előkezelésből keletkezett hulladék).

Salak gyűjtőhely: 7 méter x 28 méter területű fedett konténeres gyűjtőhely. Egyszerre gyűjthető hulladék mennyisége: 40 tonna.

Filterpor, kazánpernye konténeres gyűjtőhely: A bunker bal oldalán kialakított fedett szigetelt drain csövezett konténeres gyűjtőhely. Egyszerre gyűjthető hulladékok mennyisége: 20 tonna.

A gyűjtő helyek működtetése

A bunker jobb oldalán lévő fedett hulladék gyűjtőhely

A szélén felfestett 1 méteres sávban hulladék gyűjtése nem történik.

Folyékony és iszapszerű hulladékok gyűjtése

A kísérlappal ellátott hordós, ballonos, kannás kiszerezésű folyékony és iszapszerű hulladékokat – melyek az előkezelési műveletek során keletkeznek, vagy maradnak, vissza – raklapra helyezve a fedett gyűjtőhely jobb oldalán gyűjtik. Sérült göngyölegű folyékony hulladékot mentőgöngyölegbe (200 literes hordó, 1,2 m³-es konténer), vagy fémből készült kármentő tálcára helyezik el, másik ép göngyölegbe történő átfertésig. A mentőgöngyölegek gyűjtése (200 literes hordókat, 1,2 m³-es konténereket) a fedett gyűjtőhelyen történik. A beszállított hulladékokból előkezeléssel elválasztott, kiválogatott, kiszállításra váró folyadékokat felcímkézve az égetésre váró hulladékoktól elkülönítve gyűjtik. A hulladékok rakodása, felszívása során esetleg előforduló kiömlést, elfolyást a gyűjtőhelyre készített felszívató anyaggal (homok, fűrészpor) azonnal feltakarítják, a gyűjtőhelyen lévő csapadékvíz elvezető csatorna zárókupakját zárva tartják.

Hulladék előkezelő gépek elhelyezése, kezelése

A gyűjtőhely salakkihordó felőli oldalán került elhelyezésre a hordópréselő és darabológép amely kármentő tálcáján gyűjtik a darabolt hulladékot is. Préselés után raklapra, vagy 1,2 m³-es billenős konténerbe gyűjtik a göngyölegeket, amiből 23 m³-es szállítógöngyölegbe öntik és kerül elszállításra. Elszállításig a feliratozott konténert a bunker jobb oldalán fedett betonozott téren gyűjtik. A darabolás, préselés során a térbetonra került hulladékot azonnal fel kell takarítani. A daraboló és préselő gépek műszaki állapotát folyamatosan ellenőrizni kell. A hidraulikaolaj elfolyása esetén a munkát abba kell hagyni és a hibát jelezni kell a műszaki vezetőnek. A kármentő tálcákból a kifolyt hulladékot ki kell takarítani és a bunkerbe elhelyezni.

Konténeres hulladékok gyűjtése

A fedett betonozott területen konténerben azok a hulladékok gyűjtése történik, melyek előkezelés után hasznosításra, vagy ártalmatlanításra kerülnek átadásra. A konténereken felragasztott kísérlapon feltüntetik a hulladék kódszámát eredetét, elhelyezés módját.

Képződő salak gyűjtése

A salakkihordóból kihulló salak 1,2 m³-es konténerbe hullik, amelyet targonca segítségével először fedett gyűjtőhelyen elhelyezett mágneses vaskiválasztó géphez szállítanak, mely kiválogatja a salakból a fémhulladékot, amit külön billenő konténerbe gyűjtenek. Vastalanított salakot a konténeres fedett gyűjtőhelyen elhelyezett 15, vagy 23 m³-es szállító konténerbe gyűjtenek. A salakkihordó alól kiszedett minden egyes konténerből mintát vesznek, és kiöntés előtt hídmérleglen lemérik, a szállítókonténer túlköltésének elkerülése érdekében. (1 konténerbe maximum 10 tonna salak helyezhető el.) A megtelt szállító konténert elszállításig fedett drainezett betonozott területen gyűjtik. A salakmintákat a vízlágyító helyiségbe helyezik el, majd a hulladék-ellenőrző elviszi a telephelyen belüli laboratóriumban vizsgálatra.

Fémhulladékok gyűjtése

A konténeres fedett gyűjtőhelyen kerül elhelyezésre 1 db fémhulladék gyűjtő konténer is, melybe a kiválogatott fémet gyűjtik. A konténerbe ürített fémhulladék tömegét megméri és feljegyezik erre rendszeresített nyilvántartó lapon. A hulladékok ürítését és mérését a nappali műszakban az előkészítők végzik.

Filterpor, kazánpernye gyűjtése

A filterport 1-1,5 m³-es BIG-BAG zsákokban gyűjtik a szűrőtorony alatt. A megtelt BIG-BAG zsákokat mérlegelés után a bunker bal oldalán kialakított fedett szigetelt gyűjtőhelyen 23, vagy 30 m³-es konténerben gyűjtik. A gyűjtőhelyet rendszeresen takarítják és annak tisztaságát ellenőrzik. Szintén itt gyűjtik a kazánpernye hulladékot is, melyet ugyancsak BIG-BAG zsákokban raklapon gyűjtenek. A BIG-BAG zsákokat raklapostul 23 m³-es konténerbe rakják át közvetlen a szállítás előtt. A takarítás elvégzéséért és az ellenőrzésért felelős: művezető. A bal oldali fedett gyűjtőhelyen is van lehetőség hordós, kis konténeres hulladékok elhelyezésére amennyiben a jobb oldali fedett gyűjtőhely megtelik. A hordós hulladékok gyűjtése történhet még raklapon a fedett gyűjtőhely bal oldalán és a bunker feljáró mellett is, oly módon, hogy a targoncák és a tehergépkocsik mozgásához szükséges közlekedési út biztosított. A heti és havi ellenőrzést a művezetők végzik el. Az ellenőrzésről a műszaknaplóban feljegyzést készítenek, melyen feltüntetik az észlelt hiányosságokat és megjelölik azok kijavításáért felelős személyek nevét, és a határidőket.

Valamennyi gyűjtőhelyen rendszeresen ellenőrizik:

- felitató anyagok meglétét;
- kármentők állapotát;
- gyűjtőedényzetek állapotát;
- tér beton tisztaságát;
- csatornaelzáró tetők épségét;
- a draincsövek figyelőaknáit hetente ellenőrizik, és feljegyzésben rögzítik állapotukat.

A Kormányhivatal jóváhagyja a hulladék tároló hely üzemeltetési szabályzatát az alábbiak szerint:

2. Hulladéktároló helyek

A hulladék tárolóhelyek 9010 Győr-Bácsa hrsz. 0610/2. alatt telephelyen kerültek kialakításra. A tároló helyek megközelíthetők targoncával és tehergépkocsival egyaránt. A telephely körbejárása körforgalmi úttal megoldott. A tároló helyek szilárd vízzáró beton, vegyszereknek ellenálló burkolattal vannak ellátva. A telephelyen található hulladéktároló helyek és a hozzájuk vezető közlekedési utak, valamint telephely udvar része külön belső csatornahálózaton keresztül egy záportároló medencével, mint kármentővel vannak összekötve. A vízzáró tér betonra, aszfaltra kerülő csapadékvizek, illetve udvarmosásból származó takarítási szennyvizek egy 40 m³-es záportároló medencébe kerülnek összegyűjtésre, ahonnan tisztítás után külön gyűjtésre kerülnek egy másik 80 m³ medencébe, vagy a csatornán keresztül elvezetésre kerülnek a szomszédos BÍOKOMPLEX Kft. telephelyére.

1.Hulladéktároló helyek műszaki adatai és elhelyezkedésük

Bunker

A bunker három részre tagolt: (összes befoglaló térfogata: kb. 520 m³)

- d) első része az ún. előválogató medence, mérete: 8 méter x 4 méter x 1,5 méter = 50 m³;
- e) második része a darálatlan hulladékot fogadó és tároló medence, mérete: 8 méter x 3,2 méter x 5 méter = 130 m³;
- f) harmadik része az ún. keverőmedence, a darált és homogenizált hulladék tárolására, mely egy elválasztó fallal két rekeszre van osztva, méretei: 8 méter x 8,5 méter x 5 méter = 340 m³.

Előválogató bunkerben tárolható mennyiség	40 tonna
Második rekesz, darálatlan hulladék fogadó medencében tárolható mennyiség	200 tonna
A keverőmedencében tárolható hulladék mennyiség	600 tonna

„Fáradt olaj”, vagy oldószertároló tartály

Fekvőhengeres 64 m³ térfogatú fűthető falú föld feletti acéltartály, kármentővel tárolható mennyiség: 60 tonna.

Napi oldószertároló tartály

Állóhengeres 50 m³ űrtartalmú kármentővel ellátott tartály, tárolható mennyiség: 45 tonna.

Konténerház

2 méter x 2 méter x 3 méter belméretű, kétoldalt polcokkal és kármentőtálcával ellátott konténer a kis kiszerezésű folyékony hulladékok, laborvegyszer hulladékok, üres műanyag csomagolóedények tárolására. A konténerházban helyezik el a hulladékokból vett mintákat is, a konténer bal oldalán található polcokon, műanyag rekeszekben. A konténer a bunker jobb oldalán lévő fedett tárolóhely vízlágyító helyiség felőli részén található. A konténerházban tárolható hulladék mennyisége: 2 tonna.

Hordós hulladék tároló

5 méter x 22 méter alapterületű, vízzáró térbetonnal, ellenőrző drainnel, csapadékvízgyűjtő csatornával ellátott fedett terület a bunker bal és jobb oldalán

Tárolható oldószerhulladék, fáradt olaj: IBC-ben, hordóban, kannában	50 tonna
Tárolható szilárd hulladékok és iszaphulladékok: hordóban, kannában, IBC-ben, ládában	120 tonna
Tárolható vizes folyadékok: IBC-ben, hordóban:	40 tonna

Veszélyes és nem veszélyes konténeres hulladékok tároló helye

7 méter x 28 méter területű fedett tároló hely. Egyszerre tárolható hulladék mennyisége: 30 tonna.

Kórházi hulladékok tároló helye

A bunker bal oldalán kialakított fedett szigetelt drain csővezetett gyűjtőhely, valamint a kemence feletti pódium. A fertőzésveszélyes kórházi hulladékok beérkezésük után azonnal égetésre kerülnek, maximális tárolási idő 48 óra. A tárolható hulladékok mennyisége: 20 tonna.

2. A hulladéktároló helyek működtetése

Bunker

Az előaprító berendezés, valamint szállítószalag beépítésével módosulnak a három részre tagolt bunkerben végzendő műveletek. Az előválogató bunkerből kézi előválogatás után egy előaprítóba kerül a hulladék a meglévő markoló segítségével. Az előaprítóból szállítószalag szállítja majd az előaprított hulladékot vagy a második rekeszbe, vagy közvetlenül a bunker 3. rekeszébe lévő aprítóberendezésbe. A szállítószalag felett elhelyezett mágnes kiválogatja a hulladékból a fémeket, melyek a bunkerén kívül elhelyezett konténerbe kerülnek.

Folyadéktároló tartályok

A folyadékok tartály autóban, ballonokban és hordókban szállítva érkehetnek a telephelyre. A tartálykocsiban érkező folyadékok mintavétel után közvetlenül a tartályokba kerülnek befejtésre. A befejtés előtt keverési próbát végeznek és annak eredményétől függően a két tartály közül az egyikbe befejtik. A mintavételt a hulladék átvétel és előkészítés műszakvezető, vagy helyettese, a keverési próbát az analitika munkatárs végzi. A folyadék lefejtését a tárolótartályok előtt kialakított kármentővel ellátott lefejtő helyen végzik. A ballonokban, hordókban érkező folyékony hulladékokat a bunker jobb oldalán lévő fedett tároló helyen raklapon elhelyezik el és mintavétel, keverési próba elvégzése után a technológiai ügyvezető utasításának megfelelően legalább hetente szippantó kocsival segítségével a kijelölt tartályba fejtik át. Ellenőrzésért és tisztán tartásért felelős: műszakvezetők, hulladék átvétel és előkészítés üzemvezető.

Konténerház

A kis kiszerelésű vegyszerek égetésig történő gyűjtését a technológiai ügyvezető utasítása alapján a konténerházban végzik. A kis kiszerelésű folyadékokat keverési próba után nagyobb göngyölegbe (hordóban) átöntik, amelyből szippantó autóval felszívatható és a nagy tartályokba fejthető. A kiürített göngyölegeket a szilárd hulladékokkal együtt kezelik. A kis kiszerelésű vegyszerek szükség szerinti átcsomagolását is a konténerben, vagy a konténer melletti fedett gyűjtőhelyen végézik. A konténer kármentővel ellátott. A konténerben gyűjtik a hulladékokból vett mintákat is. A mintákat fél évig megfelelően feliratozva őrizik meg. A minták megőrzéséért felel: hulladék-ellenőrző munkatárs. Ugyancsak a konténerben kerülnek elhelyezésre a laboratóriumi vegyszerek átcsomagolásához használatos műanyag badellák. A konténerek tisztaságát hetente ellenőrzik. Ellenőrzésért és tisztán tartásért felelős műszakvezetők.

A bunker jobb oldalán lévő fedett hulladéktároló

A tároló helyen a hulladékok elhelyezése az alábbiak szerint történhet: A tároló hely szélén felfestett 1 méteres sávban hulladékot nem helyeznek el, ott tárolást nem végeznek.

Folyékony és iszapszerű hulladékok tárolása

A hordós, ballonos, kannás kiszerelésű folyékony és iszapszerű hulladékokat raklapra helyezve fedett tároló hely jobb oldalán tárolják. Minden hordót, tartályt, kannát kísérlappal látnak el, azok beazonosítása miatt. A hulladékokat a tűzveszélyességi besorolásuk szerint külön rakatokba helyezik el. A tűzveszélyes hulladékokat úgy helyezik el, hogy azok egymással ne léphessenek a tárolás során kölcsönhatásba. Lehetőség szerint kevésbé tűzveszélyes hulladékokkal választják el a tűzveszélyes hulladék rakatokat. A csomagolóeszközökből történő mintavételt a hulladék átvétel és előkészítés üzemvezető, annak távollétében a helyettese végzi. Mintavétel után a hordók nyílását azonnal viszszazárják, kivéve akkor, ha mintavétel után közvetlenül felszívásra kerülnek a hulladékok. Sérült göngyölegű folyékony hulladékot mentőgöngyölegbe (200 literes hordó, 1,2 m³-es konténer), vagy fémből készült kármentő tálcára helyezik el. A mentőgöngyölegeket (200 literes hordókat, 1,2 m³-es konténereket) a fedett tárolóhelyen tárolják. A folyadékok felszívását és tárolótartályokba fejtését a technológiai ügyvezető utasítása alapján hetente végézik el. Az előzetes bevizsgálást, keverési próbát a hulladék átvétel és előkészítés üzemvezető végzi és jelöli meg a felszívatható hordókat. A beszállított hulladékokból előkezeléssel elválasztott, kiválogatott, kiszállításra váró folyadékokat felcímkézve az égetésre váró hulladékoktól elkülönítve tárolják. A hulladékok rakodása, felszívása során esetleg előforduló kiömlést, elfolyást a tároló helyre készített felszívató anyaggal (homok, fűrészpör) feltakarítják, a tároló helyen lévő csapadékvíz elvezető csatorna zárókupakját zárva tartják.

Hulladék előkezelő gépek elhelyezése, kezelése

A tároló és gyűjtőhely salakkihordó felőli oldalán került elhelyezésre a hordópréselő és daraboló gép. A gépek és a darabolt hulladék is kármentő tálcában vannak. A préselésre készített göngyölegeket a térbetonon rendezett formában gyűjtik a hordóprés mellett. Préselés után raklapra, vagy 1,2 m³-es billenős konténerbe gyűjtik a göngyölegeket, amiből 23 m³-es szállítógöngyölegbe ürítik és szállítják el. Elszállításig a feliratozott konténert a bunker jobb oldalán lévő fedett betonozott téren gyűjtik. A bunker előválogató medencéjéből kiválogatott kemény, nem darálható hulladékokat saját göngyölegükben, vagy 1,2 m³-es konténerben targoncával a daraboló géphez szállítják. Darabolás után a feldarabolt hulladékot 1,2 m³-es konténerbe, vagy 2001-es hordóba helyezik és targonca segítségével a kórházi adagoló felhordójához szállítják. A darabolás, préselés során a térbetonra került hulladékot

azonnal feltakarítják. A daraboló és préselő gépek műszaki állapotát folyamatosan ellenőrzik. A kármentő tálcákból a kifolyt hulladékot kitakarítják és a bunkerbe helyezik.

Konténeres hulladékok tárolóhelye

A fedett területen konténerben tárolják az égetés céljából beszállított hulladékokat. Ezeket a hulladékokat saját multiliftes tehergépkocsival ürítik ki, amikor ez lehetséges és a menü összeállítás alapján indokolt. Ugyancsak itt helyezik el konténerben azokat a hulladékokat, melyeket nem égetnek el, hanem előkezelés után hasznosításra, vagy ártalmatlanításra kiszállításra kerül a telephelyről. A térbetonra esetleg kihulló hulladékot felsöpörlik, és a konténerbe helyezik. A konténereket kísérlappal feliratozzák, feltüntetve a hulladék kódszámát eredetét, elhelyezés módját.

A bunker bal oldalán lévő fedett tárolóhely

Kórházi adagolón égetendő hulladékok tároló helye

A kórházi adagolón égetendő hulladékokat a fedett tárolótéren tárolják és az égetés ütemétől függően folyamatosan a felhordóba helyezik és a kórházi adagoló helyre juttatják. A kórházi hulladékokat 1 m³-es zöld műanyag konténerekbe helyezik el, és ezzel együtt a felvonóval az adagolóhoz juttatják. A zöld konténerek tisztaságát hetente ellenőrzik, és szükség esetén tisztítják. A kiürült zöld konténereket a tárolóter bal oldalán gyűjtik elszállításig. A tárolóterek tisztaságát naponta ellenőrzik. Felelős: műszakvezetők

Hordós szilárd és iszapszerű hulladékok tárolása

A hordós hulladékokat raklapon a fedett tárolóhely bal oldalán és a bunker feljáró mellett tárolják, oly módon, hogy az a targoncák és a tehergépkocsik mozgásához szükséges közlekedési útvonalat nem érinti. Amennyiben a jobb oldali fedett tároló megtelik a bal oldali fedett tároló helyen is van lehetőség hordós, kis konténeres hulladékok elhelyezésére.

Valamennyi hulladéktároló helyen rendszeresen ellenőrzésre kerül:

- felítató anyagok megléte, a hiányzókat folyamatosan pótolják;
- kármentők állapota;
- gyűjtőedényzetek állapota;
- térbeton tisztasága;
- csatornaelzáró tetők épsége.

A drain csövek figyelőaknáit tekintve, hogy azokat vízzáró fedéllel látták el a mosóvizek, csapadékvizek beszívargásának kizárására hetente ellenőrzik. A heti ellenőrzést az előkészítők végzik el. Az ellenőrzésről a műszakvezetők a műszaknaplóban feljegyzést készítenek, melyen feltüntetik az észlelt hiányosságokat és megjelölik azok kijavításáért felelős személyek nevét, és a határidőket.

3. Vízügyi és vízvédelmi szempontból:

Az Ügyfél a tárgyi telephelyén folytatott hulladékartalmatlanítási tevékenységét a többször módosított GY/40/00071-7/2020. számon kiadott, veszélyes és nem veszélyes hulladék tárolására, előkezelésére és hasznosítására jogosító hulladékgazdálkodási engedélyt, levegőtisztaság-védelmi engedélyt, üzemi kárelhárítási terv jóváhagyását, továbbá, üzemi gyűjtőhely és hulladéktároló hely üzemeltetési szabályzat jóváhagyását is magában foglaló egységes környezethasználati engedély alapján végzi. Tevékenységét folytatni kívánja, így a fenti számú határozat teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálatát kezdeményezte. Az égetőben jelenleg 12.000 t/év az engedélyezett hasznosítható és ártalmatlanítható hulladék összes mennyisége, ebből 11.000 t/év veszélyes hulladék, 950 t/év a nem veszélyes

lyes hulladék, illetve 50 t/év állati eredetű melléktermék, ezt a mennyiséget az Ügyfél továbbra is fent szeretni tartani. A tárgyi telephelyen 1990. évtől veszélyes és nem veszélyes hulladékok égetését (termikus kezelését) végzik, 2010. évtől égetéssel nem ártalmatlanítható hulladékok előkezelésével is foglalkoznak. A hulladékokat fedett, betonozott helyen tárolják, illetve az olajos folyékony hulladékokat egy 65 m³-es, kármentővel ellátott, föld feletti fáradtolaj-oldószer tartályban, az oldószeres folyékony hulladékokat pedig egy 50 m³-es, kármentővel ellátott, föld feletti oldószer tartályban tárolják felhasználásig. A telephely szociális és tűzi vízellátása vezetékes közműhálózatról megoldott. Az ipari vízellátást 1 db mélyfúrású kút biztosítja, melyből a vizet ioncserélő oszlopokon lágyítják, és amely 7720-4/1992. számú határozattal kiadott, 25113/1993., 5550-2/2002., H-1339-3/2006., 8961-5/2012., 35800/8956-1/2016.ált. valamint 35800/3908-9/2017.ált. számú határozatokkal módosított, 2027. július 31. napjáig hatályos vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkezik. A víz tározásra egy 50 m³ névleges kapacitású földalatti betonmedence szolgál, amely a kemencefej, a kompresszorok és a turbina hűtésére szolgál. A hulladékégető telephelyén a térbetonra, valamint az épületekre hulló csapadékvizet a telephelyi csatornahálózaton keresztül vezetik el, majd a 40 m³-es záportároló medencébe gyűjtik. Tisztítás után 35800/6073-8/2016.ált. számú határozattal módosított, 2026. augusztus 31. napjáig hatályos vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező szennyvíz-előtisztítóba kerül. A vízjogi engedély megújítását a Kormányhivatal kell kezdeményezni. Nagy mennyiségű csapadék esetén, amikor a meglévő 40 m³-es záportároló nem tudja befogadni a csapadékvizet a 40 m³-es aknába elhelyezett szivattyú (típuszám: A2QS2-GG3A01-10, teljesítmény 4,6-9 l/s) segítségével a csapadékvizet átnyomatják egy 50 mm átmérőjű PVC csövön keresztül a 80 m³-es medencébe. A 35800/4628-7/2018.ált. számú, 2028. szeptember 30-ig érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkező 80 m³-es csapadékvíz tároló medence elegendő a nagy záporok esetén is a víz betárolására. Amennyiben a tisztított szennyvíz nem kerül felhasználásra, úgy átadásra kerül a Biokomplex Környezetvédelmi Kft.-nek, aki a keletkező kommunális szennyvíz befogadója is. Az Ügyfél a tisztított szennyvíz egy részét közcsatornába engedi, a tervdokumentáció szerint: 2002. év végén a szennyvíztisztító kiegészítésre került egy nehézfémekre szelektív ioncserélő berendezéssel. Az AUTOTRADE tisztító ülepítőjéről távozó víz az ioncserélő berendezésre kerül és onnan távozik a 80 m³-es tározóba, vagy a közcsatornába. Amennyiben közcsatornában vezetik a tisztított szennyvizet, akkor önellenőrzési tervet szükséges készíteni és megküldeni. A Kormányhivatal közhiteles nyilvánításában hatályos önellenőrzési terv nem szerepel, ezért azt pótolni szükséges. A jóváhagyott önellenőrzési tervet a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Fvr.) 28. § (1) bekezdés a) pontja alapján meg kell küldeni a szolgáltatónak. Az önellenőrzési mintavételi eredmények Hatósághoz és szolgáltatóhoz történő megküldésére vonatkozó előírás az Fvr. 28. § (3) bekezdésén alapul. A használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet (a továbbiakban: KvVM rendelet) 3. § (1) bekezdés a) pontja és a 3. § (2) bekezdése kimondja, hogy az önellenőrzésre kötelezett kibocsátó önellenőrzési tervet készít, mely önellenőrzési terv kötelező tartalmi elemeit a rendelet 2. számú melléklete tartalmazza. Az önellenőrzési terv felülvizsgálatára és mintavételi időpontok bejelentésére vonatkozó előírás az Fvr. 28. § (1) és (2) bekezdésén alapul. Az Ügyfél a telephelyén monitoring kutakat üzemeltet melynek részei a 3 db monitoring kút 2035. augusztus 26. napjáig hatályos vízjogi üzemeltetési engedéllyel, illetve további 1 db monitoring kút 2031. október 3. napjáig hatályos vízjogi üzemeltetési engedéllyel.

A dokumentációban megvizsgálták a tevékenység az elérhető legjobb technikai követelményeknek való megfelelését. A BAT 1.6. fejezete részletezi a vízbe történő kibocsátási előírásokat.

A benyújtott dokumentációban az alkalmazott elérhető legjobb technikák:
BAT 34.(az alkalmazott technikák)

- Égetési folyamat: égetési folyamat optimalizálva van. A füstgáztisztításból nincsen szennyvíz kibocsátás. Fenékhamu kezelés nincs.
- Fizikai elválasztás: Szennyvíztisztítóban flokkulálás, szűrés, üleptetés, kavicszsűrőn szűrés és szelektív ioncserés szűrés történik.
- Ioncsere: A szennyvíz előtisztító ioncserével működik a nehézfémek kiszűrésére.
- Koagulálás és flokkulálás: flokkulálószerrel kezelik a szennyvizeket.
- Ülepítés
- Szűrés.

A Fogadó víztestbe kerülő közvetett kibocsátásokra vonatkozó BAT-AEL-értékeket a BAT következtetések 10. táblázat tartalmazza. A rendelkező részben feltüntetett fém és félfémekre határértékek eszerint kerültek meghatározásra. A mintavételezés gyakoriságát a füstgáz tisztítás során a vízbe történő kibocsátások esetén a BAT következtetések BAT 6. pontja tartalmazza.

A Khvr. 20/A. § (7) bekezdése szerint a BAT-nak való megfelelést az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatával kell igazolni. A dokumentációban megvizsgálták BAT követelményeknek való megfelelést. A vízügyi és vízvédelmi szempontok tekintetében az alkalmazott technikák megfelelnek a BAT követelményeknek.

Az eljárás során benyújtásra került az aktualizált üzemi kárelhárítási tervet. Az üzemi kárelhárítási tervdokumentáció vízügyi és vízvédelmi szempontból megfelel Ker-ben előírtaknak.

A felszín alatti víz állapota szempontjából érzékeny területeken levő települések besorolásáról szóló 27/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet alapján Győr település közigazgatási területe fokozottan és kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi kategóriába tartozik. A tárgyi terület nem érint vízbázis védőterületet. Az ingatlan nem érint nagyvízi medret, parti sávot, nincs hatással a vizek lefolyására, mederfenntartásra, illetve az árvíz-és jég levonulására. A tevékenység a vonatkozó jogszabályok és a fenti előírások betartása esetén megfelel a felszín alatti vizek védelmére vonatkozó követelményeknek.

Az elhelyezni kívánt szennyező anyag (fáradt olaj, oldószer) besorolása: K1 és K2 minősítésű szennyező anyag. A felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Favir.) 16.§ (1) bekezdése értelmében a tevékenység végzője adatszolgáltatásra kötelezett.

4. Talajvédelmi szempontból:

A dokumentáció talajvédelmi szempontból elfogadható, így a Talajvédelmi Hatóság az egységes környezethasználati engedély elfogadásához hozzájárul.

5. Természetvédelmi szempontból:

Az érintett Győr 0610/2 hrsz.-ú ingatlan külterületen helyezkedik el, nem része országos jelentőségű védett természeti területnek, nem része a Natura 2000 hálózatnak. A tárgyi telephely nem érint egyedi tájértéket. Az érintett helyrajzi számú ingatlan nem része a területrendezési tervek készítésének és alkalmazásának kiegészítő szabályozásáról szóló 9/2019. (VI.14.) számú MvM rendeletének (a továbbiakban: Rendelet) 3. melléklete alapján kijelölt „Tájképvédelmi terület” övezetének. A tárgyi telephely közvetlen szomszédságában, D-i irányban a „Szigetköz” elnevezésű és HUFH30004 területkódú különleges madárvédelmi terület, valamint kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területek találhatók. Ezt követően a legközelebbi országos jelentőségű védett terület a Pannonhalmi Tájvédelmi Körzet területe, mely KDK-i irányba, több mint 5 km-re fekszik a telephelytől, több mint 8 km-re Ny-i irányba fekszik a Szigetközi Tájvédelmi Körzet területe. A

Hatóság információi szerint a tárgyi telephely D-i határán található fás területen megtalálható többek között a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről szóló 13/2001. (V. 9.) KöM rendelet értelmében védett sárgarigó (*Oriolus oriolus*), berki tücsökmadár (*Locustella fluviatilis*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), csilpcsalpfüzike (*Phylloscopus collybita*), citromsármány (*Emberiza citrinella*). Ezen fajok előfordulására az érintett helyrajzi számon fokozottan nagy eséllyel lehet számítani. A telephelyen veszélyes és nem veszélyes hulladékok tárolása, előkezelése, hasznosítása, valamint égetés) történik. A jelenleg hatályos engedély (GY/40/00071-7/2020 számon kiadott, a GY/40/02131-18/2021, GY/40/01042-19/2022, GY/40/02776-18/2022, GY/40/00144-2/2024, GY/40/02906-23/2024, GY/40/03798-8/2024 számú határozatokkal módosított engedély) alapján az égető számára engedélyezett hasznosítható és ártalmatlanítható hulladék összes mennyisége 12 000 t/év. A Kérelmező a jövőben is ekkora kapacitás mellett kívánja folytatni az engedélyköteles tevékenységét. A 2018-as évben az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás során a benyújtásra került a „Természetvédelmi munkarész” elnevezésű tanulmány, melyben megállapításra került, hogy az égető P1 jelű pontforrása körüli kb. 1 km sugarú hatásterületen belül az imissziós értékek (normál üzemi működés mellett) messze elmaradnak az egészségügyi határértéktől. A kiülepedő por mennyiségének vizsgálata során sem sikerült káros hatást kimutatni. A jelenleg benyújtott dokumentáció megállapítja továbbá, hogy a 2018-as tanulmány elkészülése óta nem történt olyan beruházás az üzem területén, ami a károsanyag kibocsátás szintjét megemelhette volna.

6. Erdővédelmi szempontból:

A fenti tárgyban szereplő Győr 0610/2 hrsz.-ú ingatlan a mellékelt tervdokumentáció alapján az Országos Erdőállomány Adattárban szereplő erdőterületet nem érint, és annak közvetlen szomszédságában sem található erdők, ezért az erdészeti hatóság a tárgyban folytatott felülvizsgálati eljárás kapcsán kikötést nem tesz.

A Kormányhivatal megállapította, hogy az egységes környezethasználati engedély felülvizsgálatára vonatkozó kérelem a hiánypótlási és a nyilatkozattételi felhívások teljesítését követően megfelel a Kvt. 75. §-ában, a KTM rendelet 2. számú mellékletében, Ht-ban foglalt előírásoknak.

A Kormányhivatal megállapította azt is megállapította, hogy Győr Megyeri Jogú Városnak a Kvt. 46. § (1) bekezdés c) pontján és a 48. § (1) bekezdésén alapuló a környezetvédelemről szóló 63/2003. (XII. 19.) önkormányzati rendelet (a továbbiakban: ÖK rendelet) 2021. február 17. napjától hatályos 4/A. § alapján az építési szabályzatról szóló rendelet szerinti hulladékkezelők és -lerakók különleges övezetben az engedélyezhető hulladékégetési feldolgozási kapacitás legfeljebb 8000 tonna/év.

A Kormányhivatal az ÖK rendeletben előírtakat figyelembe véve megállapította, hogy az Ügyfél telephelye a hulladékkezelők és -lerakók különleges övezetben helyezkedik el, ahol az ÖK rendelet hivatkozott rendelkezése alapján ezen övezetben az engedélyezhető hulladékégetési feldolgozási kapacitás legfeljebb 8000 tonna/év, az Ügyfél által kérelmezett hulladékártalmatlanítási kapacitás 12.000 tonna/év.

Az Ügyfél 2021-2025 évi EHIR:HIR-ÉV és EHIR:RÉSZL-ÉV adatszolgáltatásai alapján a hulladékártalmatlanítási kapacitás az elmúlt 5 évben nem érte el a 8000 tonnát.

Mindezek alapján a Kormányhivatal a kérelemnek részben helyt adva a Khvr. 20/A. § (12) bekezdés a) pontjának és 11. sz. melléklete szerint - az ÖK rendelet 4/A. §-ának előírásaira figyelemmel - a jelen határozat rendelkező része szerint egységes környezethasználati engedély kiadásáról döntött, melyben az éves maximális hulladéktárolási kapacitást 8000 tonna/évben határozta meg.

A Kormányhivatal megállapította továbbá, hogy a Khvr. 20 § (3) bekezdése alapján a Kormányhivatal hatáskörébe tartozó engedélyeket és a hulladékgazdálkodási engedélyt az egységes környezethasználati engedélyben kell foglalni.

Fentiekre figyelemmel a Kormányhivatal a jelen egységes környezethasználati engedélyben a Hr. 14. § (3) bekezdésnek, valamint a Ht. 12. § (2) bekezdésének, a 15. § (2) bekezdésnek, a Ht. 17. § (1) bekezdésnek megfelelően hulladékgazdálkodási engedély, az Lvr. 25. § (1) bekezdése alapján levegőtisztaság-védelmi engedély kiadásáról döntött.

A Kormányhivatal a Ker. 6. § (5) bekezdése alapján jóváhagyta az Ügyfél által benyújtott üzemi kárelhárítási tervet.

Az Ügyfél által benyújtott üzemi gyűjtőhelyekre vonatkozó üzemeltetési szabályzatok megfelelnek a Létr. 14.-17. §-okban foglalt rendelkezéseknek, ezért a Létr. 17. § (3) bekezdése alapján jelen határozatban szereplő előírásokkal a Kormányhivatal az üzemeltetési szabályzatokat jóváhagyta.

Az Ügyfél által benyújtott hulladéktároló helyekre vonatkozó üzemeltetési szabályzatok megfelelnek a Létr. 18.-21. §-okban foglalt rendelkezéseknek, ezért a Létr. 21. § (4) bekezdése alapján jelen határozatban szereplő előírásokkal a Kormányhivatal az üzemeltetési szabályzatokat jóváhagyta.

A Kormányhivatal üzemi gyűjtőhelyen és a hulladéktároló helyen gyűjthető hulladékok egyidejűleg gyűjthető mennyiségét és az elszállítás gyakoriságát a Létr. 13. § (9) és 15. § (6) bekezdésében foglaltak alapján írta elő.

Jelen határozat V. fejezetében foglalt előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

Az Elérhető Legjobb Technikára vonatkozó előírások a Khvr. 17. § (2)-(3) bekezdésein és a Kvt. 70. § (1) bekezdésén alapulnak.

A levegőtisztaság-védelmi határértékek az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

A 2023. december 3. napjától érvényes kibocsátási határértékek a Khvr. 20. § (7) bekezdésén, a Khvr. 20/A. § (4) bekezdésén, a Khvr. 11. számú mellékletének 4.a) pontján, a VM rendelet 6. számú mellékletének 2.5.4. pontján és a végrehajtási határozaton alapulnak.

A levegőtisztaság-védelmi előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

Az FM rendelet 7. § (1) bekezdés a) pont; az FM rendelet 4. § (1) bekezdés; az FM rendelet 9. § (1) bekezdés, Lvr. 22. § (3a) bekezdés; az FM rendelet 10. § (2) bekezdés; az FM rendelet 10. § (3) bekezdés; az FM rendelet 11. § (1) bekezdés; az FM rendelet 11. § (3) bekezdés; a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról szóló 6/2011. (I. 14.) VM rendelet (a továbbiakban: Rendelet) 18. § (1) bekezdés; az FM rendelet 13. § (1) bekezdés; az Lvr. 4. §; az FM rendelet 4. § (2) bekezdés; az FM rendelet 2. melléklet 1-3. pontok; az FM rendelet 15. § (1) bekezdés a-b) pont, FM rendelet 14. § (4)-(5) bekezdés; az FM rendelet 15. § (1) bekezdés c) pont, Rendelet 16. §, Rendelet 6. § (1)

bekezdés, Rendelet 8. §, Rendelet 6. § (5) bekezdés, FM rendelet 16. § (1) bekezdés; az FM rendelet 10. § (3) bekezdés; az. Rendelet 6. § (3)-(4) bekezdés; 2.2.6. Rendelet 6. § (5) bekezdés; az FM rendelet 15. § (1) bekezdés a-b), 16. § (1) bekezdés, 19. § (4) bekezdés; az Rendelet 13. § (3) bekezdés, a Rendelet 14. § (3) bekezdés; a Rendelet 14. § (1) bekezdés; az Lvr. 31. § (4) bekezdés; az Lvr. 32. § (1) bekezdés; a Rendelet 19. § (1) bekezdés, Lvr. 7. melléklet, Lvr. 31. § (2)-(3) bekezdés, Lvr. 32. § (1) bekezdés; az FM rendelet 17. §; az Lvr. 32. § (2) bekezdés; a Khvr. 22. § (1) bekezdés, Lvr. 22. § (2) bekezdés, FM rendelet 6. § (2) bekezdés; a Rendelet 16. melléklet; a Rendelet 14. § (6) bekezdés; az FM rendelet 20. § (1) bekezdés; az. FM rendelet 20. § (2) bekezdés; az FM rendelet 20. § (3) bekezdés; az. Lvr. 6. sz. melléklet 7. pont, Rendelet 18. § (1) bekezdés; az FM rendelet 3. melléklet 1.6. pont; az. Lvr. 4. §.

A zaj- és rezgésvédelmi előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

A Zvr. 4. § (3) bekezdésében foglalt jogkörében eljárva a zaj-és rezgésvédelmi előírásokat a Zvr. 3. § (1) bekezdése, 10. § (1) és (3) bekezdései, valamint a 11. § (1) és (5) bekezdés a) pontja alapján írja elő.

Jelen határozatban foglalt földtani közeg védelmére vonatkozó előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

A tevékenység végzésére vonatkozó előírás a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004 (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (1) bekezdés b.) pontján alapul, amely alapján a tevékenység a felszín alatti víz, földtani közeg (B) szennyezettségi határértéknél kedvezőbb állapotának lehetőség szerinti megőrzésével végezhető.

A haváriára vonatkozó előírás pedig Favir. 19. § (1) bekezdésén, valamint Ker-en alapul

Jelen határozatban foglalt üzemi kárelhárítási tervre vonatkozó előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

Az üzemi kárelhárítási terv elfogadására vonatkozó előírások a Ker. 8.-9. §-án és 11. §-án alapulnak.

Tájékoztatási és bejelentési kötelezettségre vonatkozó előírások a Khvr. 17. § (1) bekezdés f) pontján, a Khvr. 11. sz. melléklet 4. pont d) alpontján, a Kvt. 82. § (1) bekezdésén és a Kvt. 66. §-án, a Kvt. 101. § (2) bekezdésén és a KvVm rendelet 14. és 15. §-a.

A tevékenység felhagyására vonatkozó előírások a Khvr. 17. § (1) bekezdés f) pontján alapulnak.

Hulladékgazdálkodási előírások az alábbi jogszabályhelyeken alapulnak:

Ht 80. § (1) bekezdés b) és c) pont, az FM rendelet 7. § (1) bekezdés a) pont; Ht. 80. § (1) bekezdés b) pont; Az Európai Parlament és Tanács 1069/2009/EK rendelete a nem emberi fogyasztásra szánt állati melléktermékekre és a belőlük származó termékekre vonatkozó egészségügyi szabályok megállapításáról és az 1774/2002/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről; Ht 3. § (1) bekezdés c)-d) pont, 19. § (2) bekezdés, 21. §; Ht. 14. § (1) bekezdés; FM rendelet 13. § (2) bekezdés; FM rendelet 13. § (3) bekezdés; FM rendelet 7. § (2) bekezdés d) pont; Ht. 2. § (1) bekezdés 8. pont, Ht. 7. § (1) bekezdés d) pont, Ht. 15. § (4) bekezdés; FM rendelet 3. § (2) bekezdés; Létr. 19. § (2) bekezdés, Létr. 21. § (4) bekezdés; Létr. 19. § (3) bekezdés; Ht. 15. § (5) bekezdés, Ht. 17. § (2) bekezdés, Ht. 58. § (3) bekezdés; FM rendelet 11. § (4) bekezdés; Ht. 6. § (2) bekezdés; Ht 60. § (3) bekezdés; a hulladékolajjal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységek részletes szabályairól szóló 145/2012. (XII. 27.) VM rendelet 8. § (1) bekezdés; Ht 6. § (2) bekezdés; Ht. 6. § (2) bekezdés; Ht. 6. § (1) bekezdés; Ht 6. § (1)-(2) bekezdés; Ht 6. § (1)~(2) bekezdés; Ht 6. § (1) bekezdés; Hr. 9. § (2)

bekezdés h) pont; a Vr. 14. § (1) bekezdés; FM rendelet 4. § (3) bekezdés; FM rendelet 10. § (1) bekezdés; Vr. 3. § (2) bekezdés; FM rendelet, a Ht 6. § (2) bekezdés; Ht. 63. § (1) bekezdés; Ht. 31. § (5) bekezdés; a hulladéklerakással, a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről szóló 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 10. § (1)-(3) bekezdés; Ht. 39. § (1) és (3) bekezdés; Hr. 9. § (2) bekezdés f) pont; Ht 65. § (1) bekezdés, a hulladékkal kapcsolatos nyilvántartási és adatszolgáltatási kötelezettségekről szóló 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet (továbbiakban: Hnyr.) 3. § (2) bekezdés; Ht 65. § (1) és (5) bekezdés, a Hnyr. 3. § (1) bekezdés; Ht. 65. § (5) bekezdés, Hnyr. 10.§ (1) bekezdés; A Ht 12. § (1) bekezdés, a Hr. 9. § (1) bekezdés i) pont; a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet, a környezetvédelmi megbízott alkalmazási és képzési feltételeiről szóló 11/1996. (VII. 4.) KTM rendelet; A Hr. 14. § (1) bekezdés; A Hr. 15. §.

A hulladéktároló helyre vonatkozó előírások az alábbi jogszabályhelyeken alapulnak:

Létr. 19. § (2) bekezdése, Létr. 19. § (8) bekezdése, Létr. 19. § (4) bekezdése, Létr. 18. § (3) bekezdése, valamint 19. § (9) bekezdése, Létr. 18. § (4) bekezdése, Létr. 19. § (3) bekezdése, Létr. 19. § (3) bekezdése, Létr. 19. § (3) bekezdése, Létr. 19. § (6) bekezdése, Létr. 19. § (7) bekezdése, Létr. 19. § (10) bekezdése, Létr. 20. § (5) bekezdése, Létr. 21. § (1) és (2) bekezdései, Létr. 2. sz. melléklet 2. pontjának 2.3. alpontja.

Az üzemi gyűjtőhelyre vonatkozó előírások az alábbi jogszabályhelyeken alapulnak:

Létr.) 14. § (3) bekezdése, Létr. 14. § (5) bekezdése, Létr. 14. § (7) bekezdése, Létr. 15. § (2) bekezdése, Létr. 15. § (5) bekezdése, Vr. 3. § (1) bekezdés f) pontja, 14. § (1) bekezdése, Létr. 15. § (3) bekezdése, Létr. 15. § (4) bekezdése, Létr. 15. § (7) bekezdése, Létr. 15. § (8) bekezdése, Létr. 17. § (1), (2) bekezdései, Létr. 14.§ (6) bekezdése, Létr. 14. § (4) bekezdése, 2. sz. melléklete, Létr. 16. § (1) bekezdése, Létr. 16. § (2) bekezdése, Létr. 14. § (1) bekezdése.

A szakkérdés vizsgálatok az alábbi jogszabályokon alapulnak:

A népegészségügyi szakvélemény a vízbázisok, távlati vízbázisok, valamint az ivóvíz ellátást szolgáló vízi létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet, a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a hulladékgazdálkodási közszolgáltatás körébe tartozó hulladékkal kapcsolatos közegészségügyi követelményekről szóló 13/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet, a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet, A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet, a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM- EüM együttes rendeleten alapul.

A talajvédelmi szakvélemény vizsgálata és szakvélemény a termőföld védelméről szóló 2007.CXXIX tv. 43.§ (3) bekezdése, a 48.§ (1)-(2) bekezdésein alapul.

A természetvédelmi szakvélemény a és az előírások a természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény és az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendeleten alapulnak

A vízvédelmi szakvélemény és előírások az alábbi jogszabályi rendelkezéseken alapulnak:

A vízgazdálkodásról szóló 1995. évi LVII. törvény, Favir. , a felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, a talajvíznek és a földtani közegnek a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a

szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet, Ker., a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendelet, a Favir. 9., 10., 19. §-ai, a Favir. 16. § (1) bekezdése, Favir. 11. § (2) bekezdése, a BAT. és a Végrehajtási határozat, a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet, a nagyvízi meder, parti sáv, a vízjárta és a fakadó vizek által veszélyeztetett területek használatáról, hasznosításáról, valamint a folyók esetében a nagyvízi mederkezelési terv készítésének rendjére és tartalmára vonatkozó szabályokról szóló 83/2014. (III. 14.) Korm. rendelet, a vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 10. § (1) bekezdés 1. pontja és a 10. § (3a) bekezdése alapul, a Korm. rendelet 10. § (2) bekezdése, valamint a 2. melléklet 1. pontja.

Az erdővédelmi szakvélemény az erdőről, az erdő védelméről és az erdőgazdálkodásról szóló 2009. évi XXXVII. törvényen alapul.

A VII. fejezet 1. pontjában foglalt rendelkezések a Khvr. 26. § (1) és (5) bekezdésein, 2. pontjában foglalt rendelkezések ugyanezen jogszabályhely (3) és (5) bekezdésein alapulnak. Ugyanez fejezet 3. pontját a Khvr. 26. § (4) bekezdése állapítja meg.

A jelen határozatban szereplő kezelési műveleteket a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 1. sz. és 2. sz. melléklete szerint felsorolt azonosító kódok és a hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 2. számú melléklete alapján határozta meg a Kormányhivatal. A kezelhető hulladékok körét a VM rendelet 2-3. sz. mellékletei szerint felsorolt azonosító kódok alapján állapította meg a Kormányhivatal.

A Khvr. 20/A. § (1) bekezdése értelmében:

„Az egységes környezethasználati engedély meghatározott időre, de legalább tíz évre adható meg a (2) bekezdésben foglalt kivétellel: (2) A környezetvédelmi hatóság az egységes környezethasználati engedélyt 5 évre adja ki, a) ha az engedély kiadását megelőző 3 évben a létesítmény nem megfelelő működése következtében a környezetre káros hatású esemény, környezetveszélyeztetés- vagy szennyezés történt.”

A Kormányhivatal a hivatkozott jogszabályi rendelkezés alapján figyelembe vette, hogy a GY/40/02195-4/2024. számú 2024. június 6. napján véglegessé vált határozatával 3 éven belül a létesítmény engedélytől eltérő működése miatt környezetveszélyeztetést állapított meg.

Fentiekre tekintettel a Kormányhivatal az egységes környezethasználati engedély időbeli hatályát 5 évben határozta meg.

A hulladékgazdálkodási és a levegőtisztaság-védelmi engedély időbeli hatályát a Kormányhivatal a Khvr. 20/A. § (3) bekezdése alapján állapította meg.

A teljes körű környezetvédelmi felülvizsgálattal kapcsolatos tájékoztatást a Khvr. 20/A. § (4) bekezdésén alapul.

A Kormányhivatal jelen határozatát az Ákr. 80. § (1) bekezdése és 81. § (1) bekezdése alapján hozta meg.

Jelen határozat IX. fejezete – Ákr. 81. § (1) bekezdésének megfelelően – az Ákr. 129. § (1) bekezdésén alapul, amelynek viselője Ákr. 125. § (1) bekezdése értelmében az Ügyfél.

A jelen határozattal szembeni fellebbezési jogot a Khvr. 26/A. §-a, az Ákr. 116. § (1) bekezdése, az Ákr. 117. § (1) bekezdése, az Ákr. 118. § (1), (2), (3) bekezdései biztosítják.

A fellebbezés igazgatási szolgáltatási díját a Rend. 2 § (5) bekezdése alapján állapítja meg.

A Kormányhivatal hatáskörét a Kr. 5. § (1) bekezdés c) pontja és 5. § (2) bekezdése, míg illetékességét ugyanezen jogszabály 2. § (1) bekezdése állapítja meg.

Győr, elektronikus időbélyegző szerint

*A főispán helyett eljáró **Dr. Gyurita E. Rita** főigazgató nevében és megbízásából*

Dr. Giczi Edina
főosztályvezető

Határozatot kapja:

Győri Hulladékégető Kft. – 10457915
Győr Megyei Jogú Önkormányzata – hkp
GYMS VMKH – Népeü-i Főosztály – Közeü-i O.
GYMS VMKH – Növény és Talajvédelmi O.
Vas VMKH Erdészeti Osztály
HGO/TVO/Vízügy
Pénzügyi és Gazd. Főoszt
Informatika

melléklet:

1-6. számú melléklet hulladéklisták,
7.számú melléklet BAT táblázat
7. verziószámú határérték táblázat,

1. számú melléklet

Azonosító kód	Megnevezés	Halmazállapot	C szám				HP szám			Kezelhető mennyiség [t]
02 01 08*	veszélyes anyagokat tartalmazó, agrokémiai hulladék	S	C34	C26			HP14	HP6	HP5	100
03 01 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó fűrészpors, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér	S	C51	C41			HP14	HP5	HP14	100
04 01 03*	oldószer tartalmú, zsírtalanítási, folyékony fázis nélküli hulladék	F	C51				HP14			100
04 02 14*	kikészítésből származó, szerves oldószer tartalmú hulladék	S	C41	C51			HP3A	HP14		50
04 02 16*	veszélyes anyagot tartalmazó színezék és pigment	S	C7	C51			HP14	HP3B		50
04 02 19*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C51	C41			HP14	HP3B		50
05 01 03*	tartályfenék iszap	9	C51				HP3B	HP14		100
05 01 05*	kiömlött olaj	8	C51				HP14			100
05 01 06*	üzem, vagy a berendezések karbantartásából származó olajos iszap	9	C51				HP3B	HP14		100
05 01 09*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	9	C51	C48			HP3B	HP5		100
05 01 12*	savas olaj	9	C51	C48			HP3B			50
05 01 15*	elhasznált derítőföld	S	C51				HP14			50
05 06 01*	savas kátrány	S	C51				HP14	HP3B		50
05 06 03*	egyéb kátrányféle	S	C51				HP14	HP3B		50
06 01 02*	sósav	F								50
06 01 04*	foszforsav és foszforosav	F								50
06 01 05*	salétromsav és salétromossav	F								50
06 01 06*	egyéb sav	F	C23				HP8	HP14		50
06 02 04*	nátrium- és kálium-hidroxid	Sz, F								50
06 02 05*	egyéb lúg	F	C24				HP8	HP14		50
06 04 05*	más nehézfémeket tartalmazó hulladék	F	C16				HP14			50
06 05 02*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	S	C12				HP5	HP14		500
06 06 02*	veszélyes szulfid vegyületeket tartalmazó hulladék	S, 9								50
06 10 02*	veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	S	C37				HP5	HP14		50
06 13 01*	szervetlen növényvédő szerek, faanyagvédő szerek és egyéb biocidok	S	C34				HP14			50
06 13 02*	kimerült aktív szén (kivéve a 06 07 02)	S	C6	C41			HP14	HP3A		50
07 01 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	F	C23				HP14			50
07 01 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C40				HP3B			200
07 01 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C41				HP3A	HP14		200

07 01 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	9	C42	C40			HP3B	HP14		100
07 01 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	8	C41	C33			HP14	HP4		100
07 01 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok	S	C40				HP14			100
07 01 10*	egyéb szűrőpogácsák, kimerült felítató anyagok (adszorbensek)	S	C33				HP5	HP14		100
07 01 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C51				HP3B			50
07 02 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék, anyalúg	F	C40				HP3B	HP14		50
07 02 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C41				HP3A			200
07 02 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	S	C24	C33	C40		HP14			50
07 02 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	S	C41				HP14			100
07 02 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, kimerült felítató anyagok (adszorbensek)	S	C40				HP14			100
07 02 10*	egyéb szűrőpogácsák, kimerült felítató anyagok (adszorbensek)	S	C24	C40	C41		HP14			100
07 02 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	S,9,	C24	C40	C41		HP14			100
07 02 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó adalékanyag hulladék	S,9	C51				HP14			300
07 03 01*	vizes mosófolyadékok, anyalúgok	F	C24	C40			HP14			100
07 03 03*	halogéntartalmú szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	F	C42				HP14			100
07 03 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C24	C41			HP14			100
07 03 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	9	C41				HP14			100
07 03 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok	S	C40				HP14			100
07 03 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (adszorbensek)	S	C24	C41			HP14			100
07 03 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C41				HP14			100
07 04 01*	vizes mosófolyadékok és anyalúgok	F	C40				HP14			100
07 04 03*	Halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék, anyalúg	F	C40				HP3B			100
07 04 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C51				HP3B			100
07 04 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	9	C51				HP3B			200
07 04 08*	egyéb üstmaradékok és reakciómaradékok	9	C40				HP14			200
07 04 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok (adszorbensek)	S	C42				HP14			100
07 04 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (adszorbensek)	S	C41	C51			HP14			100
07 04 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C24	C41			HP14			100
07 04 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	S	C33				HP14			600
07 05 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	F	C51				HP14	HP4		100
07 05 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C51				HP3B			100
07 05 04*	egyéb szerves oldószerek, mosófolyadékok és anyalúgok	F	C41				HP3A			800

07 05 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	9	C42	C51			HP14	HP4		100
07 05 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	F	C21	C24	C22		HP6	HP14		100
07 05 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C51				HP14			100
07 05 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C33				HP14			200
07 05 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	F	C21	C24	C22		HP6	HP14		100
07 05 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	S	C33				HP14			300
07 06 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	F	C24	C51			HP14			100
07 06 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C42				HP3A			100
07 06 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C41				HP3A			100
07 06 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	9	C40				HP14			100
07 06 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	9	C33				HP14			100
07 06 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C40				HP14			100
07 06 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C51				HP14			100
07 06 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C51				HP14			100
07 07 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	F	C51				HP14			300
07 07 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C40				HP3B			100
07 07 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	C41				HP3A			300
07 07 07*	halogéntartalmú üstmaradék és reakciómaradék	9	C42				HP14	HP4		50
07 07 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	9	C51				HP14			50
07 07 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	F	C51				HP14			50
07 07 09*	halogéntartalmú szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C40				HP14			50
07 07 10*	egyéb szűrőpogácsák, felítató anyagok (abszorbensek)	S	C41	C33			HP14			100
07 07 11*	a folyékony hulladéknak a telephelyen történő kezeléséből származó veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C41	C51			HP14			100
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-hulladék	2,9	C41	C7			HP3B	HP14		600
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-iszap	F	C41	C7			HP3B	HP14		500
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-iszap	S	C41	C7			HP3B	HP14		500
08 01 13*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk-iszap	9,2	C7	C18	C41		HP3B	HP14		300
08 01 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk tartalmú vizes iszap	F	C7	C41			HP3B	HP14		100
08 01 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk tartalmú vizes iszap	9,2,S	C7	C41			HP14			700
08 01 17*	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	F	C7	C41			HP14			100

08 01 17*	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	F	C41				HP3B			100
08 01 19*	szerves oldószereket, valamint más veszélyes anyagokat tartalmazó festék vagy lakk tartalmú vizes szuszpenziók	F	C41	C7			HP14	HP13		700
08 01 21*	festékek és lakkok eltávolítására használt, hulladékká vált anyagok	S	C41				HP3B			100
08 03 12*	veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladék	S	C41				HP14			100
08 03 12*	veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladék	F	C41				HP14			100
08 03 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték iszap	9	C41				HP14	HP3B		200
08 03 16*	hulladékká vált gravírozó oldat	F	C41				HP14			100
08 03 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó, hulladékká vált toner	S	C41				HP14			200
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	S,F,9	C41				HP3B			500
08 04 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztó-, tömítőanyagok iszapja	9	C41				HP14			100
08 04 13*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok vizes iszapja	9	C41				HP14			100
08 04 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat, valamint ragasztókat, tömítőanyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	F	C41				HP3B			100
08 05 01*	hulladék izocianátok	S	C37				HP3B	HP14		100
08 05 01*	hulladék izocianátok	F	C37				HP3B			100
09 01 01*	vizes alapú előhívó- és aktiváló oldat	F	C24				HP14	HP14		50
09 01 02*	vizes alapú ofszetlemez előhívó oldat	F	C24				HP14			50
09 01 03*	oldószer alapú előhívó oldat	F	C10				HP14			50
09 01 04*	rögzítő (fixír) oldat	F	C10				HP14			50
09 01 05*	halványító oldat és halványító rögzítő fixír oldat	F								100
10 01 18*	gázok tisztításából származó veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	S	C51				HP3B			50
10 01 22*	kazán tisztításából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó vizes iszap	9	C51				HP14			50
10 10 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kötőanyag hulladék	9								50
11 01 08*	foszfátózásból származó iszap	9	C26				HP14			100
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	F	C5				HP14			50
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	9	C5				HP14			100
11 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz	9	C24				HP14			100
11 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz	F	C24				HP14			100
11 01 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó zsírtalanítási hulladék	F	C24				HP14			100
11 01 16*	kimerült vagy telített ioncserélő gyanta	S	C7				HP14			100
11 01 98*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	S	C23				HP14			100
11 05 04*	elhasznált folyósítószer	F	C24				HP14			100
12 01 06*	ásványi alapú, halogénelemeket tartalmazó gépolaj (kivéve az emulziót és az oldatot)	F	C51				HP3B			100
12 01 07*	halogénmentes, ásványi alapú gépolaj (kivéve az emulziót és az oldatot)	F	C51				HP3B			50
12 01 08*	halogénelemeket tartalmazó hűtő-kenő emulzió és oldat	F	C40	C51			HP14			50

12 01 09*	halogénmentes hűtő-kenő emulzió és oldat	F	C51				HP3B			100
12 01 10*	szintetikus gépolaj	F	C51				HP3B			100
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	F	C51				HP14			100
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	9	C51				HP14			100
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	S	C51				HP14			100
12 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során keletkező iszap	S	C51				HP14			100
12 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során keletkező iszap	9,5,2	C51				HP14			100
12 01 18*	olajat tartalmazó fémszap (csiszolás, hónolás, lappolás iszapja)	9	C18	C7			HP14			100
12 01 19*	biológiailag lebomló gépolaj	F	C51				HP3B	HP14		50
12 01 20*	veszélyes anyagokat tartalmazó elhasznált csiszolóanyagok és eszköz	S	C51				HP14			100
12 03 01*	vizes mosófolyadékok	F	C51				HP3B			50
13 01 05*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó emulzió	F	C51				HP14			50
13 01 09*	klórozott szerves vegyületeket tartalmazó, ásványolaj alapú hidraulikaolaj	F	C51				HP14			10
13 01 10*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulikaolajok	F	C51				HP14			50
13 01 11*	szintetikus hidraulikaolaj	F	C51				HP14			50
13 01 12*	biológiailag könnyen lebomló hidraulikaolaj	F	C51				HP3B			50
13 01 13*	egyéb hidraulikaolaj	F	C51				HP3A			50
13 02 04*	ásványolaj alapú, klórvegyületet tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	C51				HP3B			50
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	C51				HP3A			300
13 02 06*	szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	C51				HP3A			50
13 02 07*	biológiailag könnyen lebomló motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	C51				HP3B			50
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	C51				HP3A			50
13 03 06*	ásványolaj alapú klórvegyületet tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj	F	C51				HP14			50
13 03 07*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj	F	C51				HP14			50
13 05 01*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag	9	C51				HP14			100
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	9	C51				HP3B			300
13 05 06*	olaj-víz szeparátorokból származó olaj	F	C51				HP14			100
13 05 07*	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	F	C51				HP3A			100
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keveréke	9	C51				HP14			100
13 07 01*	tüzelőolaj és dízelolaj	F	C50				HP3A			50
13 07 02*	benzin	F	C51				HP3A			50
13 07 03*	egyéb üzemanyagok (ideértve a keverékeket is)	F	C51				HP3B			50
13 08 02*	egyéb emulziók	F	C51				HP14			100
13 08 99*	közelebbről nem meghatározott hulladék	S	C51				HP14			50
14 06 02*	egyéb halogénezett oldószer és oldószer keverék	F	C40				HP3B			20
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverék	F	C41				HP3A			200

14 06 04*	halogénezett oldószereket tartalmazó iszap és szilárd hulladék	9	C40				HP14			50
14 06 05*	egyéb oldószereket tartalmazó iszap és szilárd hulladék	9	C41				HP14	HP3A		100
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	S	C51				HP14			2000
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ideértve a kiürült hajtógázos palackokat	S	C25	C51			HP14			100
15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebből meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	S	C51	C41			HP14			1000
16 01 07*	olajsűrő	S	C51				HP14	HP13		100
16 01 11*	azbesztet tartalmazó sűrűdó-betét	S	C25				HO14			5
16 01 13*	fékfolyadék	F	C51				HP14			50
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadékok	F	C41				HP14			100
16 01 21*	veszélyes alkatrészek, amelyek különböznek a 16 01 07-től 16 01 11-ig terjedő, valamint a 16 01 13-ban és a 16 01 14-ben meghatározott hulladéktípusoktól	S	C51				HP14			50
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 12-ig terjedő hulladéktípusoktól	S	C6	C18			HP14			50
16 02 15*	kiselejtezett berendezésekből eltávolított veszélyes anyag	S	C51				HP3B			50
16 03 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó szervetlen hulladékok	S	C24				HP14	HP13		100
16 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladékok	S	C51	C33			HP14	HP13		500
16 05 04*	nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)	S	C41	C18	C7	C6	HP6	HP14		50
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek, ideértve a laboratóriumi vegyszerek keverékeit is	F	C41	C18	C7	C6	HP6	HP14		100
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek, ideértve a laboratóriumi vegyszerek keverékeit is	S	C41	C18	C7	C6	HP6	HP14		100
16 05 07*	használatból kivont veszélyes anyagokból álló, vagy azokkal szennyezett szervetlen vegyszerek	F	C5	C6	C18	C23	HP3B	HP3A		100
16 05 07*	használatból kivont veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett szervetlen vegyszerek	S	C5	C6	C18	C23	HP3B	HP3A		100
16 05 08*	használatból kivont veszélyes anyagokból álló, vagy azokkal szennyezett szerves vegyszerek	S	C42	C41			HP3B	HP8		100
16 06 06*	elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítetten gyűjtött elektrolit	F								15
16 07 08*	olajat tartalmazó hulladék	S	C51				HP14			100
16 07 08*	olajat tartalmazó hulladék	F	C51				HP14			100
16 07 09*	egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	F	C51				HP14			100
16 07 09*	egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	S	C51				HP3B	HP13		100
16 08 07*	veszélyes anyaggal szennyezett katalizátorok	S	C51				HP3B			100
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	F	C51				HP14	HP13		1000
16 11 05*	kohászaton kívüli folyamatokban használt, veszélyes anyagokat tartalmazó béléanyagok tűzálló anyagok	S	C18				HP14			50

17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	S	C51	C41			HP14			500
17 03 01*	szénkátrányt tartalmazó bitumen keverék	S	C51				HP14			100
17 03 03*	szénkátrány és kátránytermék	S	C43				HP14			100
17 04 09*	veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladék	S	C18	C7	C51		HP14			50
17 04 10*	olajat, szénkátrányt vagy egyéb veszélyes anyagot tartalmazó kábel	S	C51				HP14			50
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	S	C51				HP14			200
17 06 01*	azbesztartalmú szigetelőanyag	S	C25				HP3B			100
17 06 03*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaznak	S	C25				HP14			100
17 06 05*	azbesztet tartalmazó építőanyag	S	C25				HP14			50
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)	S	C51				HP14			100
18 01 03*	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	S	C35				HP9	HP6		3000
18 01 03*	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	F	C35				HP9	HP6		500
18 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszer	S	C41	C18	C7	C6	HP6	HP14		200
18 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszer	F	C41				HP3A			500
18 01 08*	citotoxikus és citosztatikus gyógyszer	S	C33				HP14	HP6		100
18 02 02*	egyéb hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása speciális követelményekhez kötött a fertőzések elkerülése érdekében	S	C33	C35			HP9			100
18 02 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszerek	S	C23	C24			HP5			50
18 02 07*	citotoxikus és citosztatikus gyógyszer	S	C33				HP6	HP14		50
19 01 07*	gázok kezeléséből származó szilárd hulladék	S	C7	C18			HP14			50
19 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó kazánhamu és salak	S	C6				HP14			100
19 02 04*	előkevert hulladék ,amely legalább egy veszélyes hulladékot tartalmaz	S	C41	C51			HP14			100
19 02 05*	fizikai kémiai kezelésből származó veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	S,9,8	C41	C51			HP14			500
19 02 07*	elválasztásból származó olaj és koncentrátum	9	C51				HP14			100
19 02 07*	elválasztásból származó olaj és koncentrátum	F	C51				HP14			100
19 02 08*	veszélyes anyagokat tartalmazó folyékony éghető hulladék	F	C51				HP14			100
19 02 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd, éghető hulladék	S	C51				HP3B			100
19 02 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	S	C51				HP14			100
19 02 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	F	C21	C51			HP14			100
19 08 06*	telített vagy kimerült ioncserélő gyanták	S	C50				HP14			100
19 08 07*	ioncserélők regenerálásából származó oldat és iszap	F	C23	C24			HP13			50
19 08 08*	nehézfémeket tartalmazó membrán-rendszerek hulladéka	S	C18				HP14			50

19 08 10*	olaj-víz elválasztásából származó zsír-olaj keverék, amely különbözik a 19 08 09-től	9	C42				HP14			100
19 08 11*	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	S	C51				HP14			600
19 08 11*	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9	C51				HP14			200
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	9,4	C7	C18			HP14			800
19 12 11*	egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	S	C26				HP14			500
19 13 01*	szennyezett talaj remedációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	S	C51				HP14			100
19 13 01*	szennyezett talaj remedációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	9	C51				HP14			100
19 13 03*	szennyezett talaj remedációjából származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	9	C51				HP14			100
19 13 05*	szennyezett talajvíz remedációjából származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	9	C51				HP14			100
19 13 07*	szennyezett talajvíz remedációjából származó szennyvizek, tömény vizes oldatok	F	C51				HP14			100
20 01 13*	oldószerek	F	C41				HP3A	HP14		20
20 01 14*	savak	F	C23				HP3B			50
20 01 15*	lúgok	F	C24				HP8			50
20 01 17*	fényképészeti vegyszer	F	C10				HP4	HP14		20
20 01 19*	növényvédő szer	S	C34				HP6	HP13		100
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	S	C16				HP14			50
20 01 26*	étolaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	9	C51				HP3B	HP14		50
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	9	C24				HP3B	HP14		100
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	F	C24				HP3B	HP5		100
20 01 29*	veszélyes anyagokat tartalmazó mosószer	S	C33				HP6	HP14		100
20 01 31*	citotoxikus és citosztatikus gyógyszer	S	C11				HP14			100
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	S	C10	C6			HP3B			10
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	S	C34				HP14			200

2. sz. melléklet

Tárolásra, előkezelésre és ártalmatlanításra átvehető nem veszélyes
hulladékok

Tárolásra, Előkezelésre, Ártalmatlanításra átvehető nem veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Összetétel	Kezelhető mennyiség [t]
02 01 01	mosásból és tisztításból származó iszap	növényi eredetű vizes iszap	100
02 01 02	hulladékká vált állati szövetek	húskészítmények	100
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	növénymaradványok, takarmány	200
02 01 04	műanyag hulladék (kivéve a csomagolás)	takarófolia	20
02 01 09	agrokémiai hulladék, amely különbözik a 02 01 08-tól	nem veszélyes mezőgazdasági hulladék	200
02 02 03	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	lejárt szavatosságú, vagy minőséghibás termékek	200
02 03 01	mosásból, tisztításból, hámozásból, centrifugálásból és más szétválasztásokból származó iszap	gyümölcs, zöldség, étolaj feldolg. Származó iszapok	100
02 03 02	tartósítószer-hulladék	konzervipari tartósítószer	50
02 03 03	oldószeres kivonatolásból származó hulladék	élelmiszeripari nem veszélyes hulladék	50
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	élelmiszeripari nem veszélyes hulladék	200
02 03 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	élelmiszeripari nem veszélyes hulladék	50
02 03 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	élelmiszeripari nem veszélyes hulladék	50
02 05 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	tejipari nem veszélyes hulladék	200
02 06 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	sütőipari és cukrászati fogyasztásra alkalmatlan hulladék	100
02 06 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	sütőiparból származó iszap	100
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	szeszfőzdeből származó nem veszélyes hulladék	100
02 07 03	kémiai kezelésből származó hulladék	szeszfőzdeből származó nem veszélyes hulladék	50
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	alkoholos és alkohol mentes termeléséből	100

		származó nem veszélyes hulladék	
02 07 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	közelebbről meg nem határozott hulladék	50
03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	100
03 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	50
03 03 02	zöldlúg iszap, amelyet főzőlúg regenerálásából nyertek ki	papíripari iszap	20
03 03 05	papír újrafeldolgozásából származó festékeltávolítási (de-inking) iszap	papíripari iszap	200
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék	nem hasznosítható papír hulladék	100
03 03 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	50
04 01 02	húslás és meszezési bőrhasíték hulladéka	állati bőr tartalmú nem veszélyes hulladék	50
04 01 08	krómot tartalmazó cserzett bőrhulladék (kék hasíték, forgács, apríték, csiszolási por)	állati bőr tartalmú nem veszélyes hulladék	50
04 01 09	kidolgozási és kikészítési hulladék	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	50
04 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	bőr, és szőrme	20
04 02 09	társított anyagokból származó hulladék (impregnált textíliák, elastomerek, plasztomerek)	textiltermék	50
04 02 10	természetes alapanyagokból származó szerves anyag (pl. zsír, viasz)	gyapjú feldolgozás hulladéka	50
04 02 15	kikészítésből származó hulladékok, amelyek különböznek a 04 02 14-től	textilkikészítő üzemek hulladéka	50
04 02 17	színezék és pigment, amely különbözik a 04 02 16-tól	textilkikészítő üzemek hulladéka	50
04 02 21	feldolgozatlan textilszál hulladék	nem veszélyes textilipari hulladék	100
04 02 22	feldolgozott textilszál hulladék	cellulóz, szeintetikus PE, PP	50
04 02 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	cellulóz, szeintetikus PE, PP	50
05 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	kőolaj finomításból származó hulladékok	50
05 06 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	kőszén kezelésből származó hulladékok	50
05 07 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	földgáz tisztításból származó nem veszélyes hulladékok	50
06 03 14	szilárd sók és azok oldatai, amelyek különböznek a 06 03 11-től és a 06 03	vas-szulfát, alumínium-szulfát, alumínium-	50

	13-tól	oxid, vas-oxid	
06 05 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 06 05 02-től	szennyvízkezelésből származó iszapok	50
07 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	illatanyag, enzimek, fehérítők, alumínium-oxid, felületaktív anyag	50
07 02 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 02 11-től	latex, műanyag, szilikon, PVC, alril. PU	50
07 02 13	hulladék műanyag	latex, műanyag, szilikon, PVC, alril. PU	100
07 02 15	adalékanyag hulladék, amely különbözik a 07 02 14-től	szilícium vegyület, latex, műanyag, szilikon, PVC, alril. PU	50
07 02 16	veszélyes szerves szilíciumvegyületeket tartalmazó hulladék	szilícium vegyület	50
07 02 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	latex, műanyag, szilikon, PVC, alril. PU	50
07 03 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 03 11-től	festékes iszap	50
07 04 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 04 11-től	nem veszélyes növényvédőszer faanyagvédőszer iszapja	50
07 05 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 05 11-től	gyógyszergyártásból származó nem veszélyes iszapok	50
07 05 14	szilárd hulladék, amely különbözik a 07 05 13-tól	glicerin, kalcium-karbonát, zselatin, maltóz, koffein, szaharóz, fruktóz	50
07 06 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	zsírok, kenőanyagok, szappanok	50
07 07 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 07 11-től	nem veszélyes oldószerek és nem vesz. vegyipari termékek	50
07 07 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	nem veszélyes oldószerek és nem vesz. vegyipari termékek	50
08 01 12	festék- vagy lakk-hulladék, amely különbözik a 08 01 11-től	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	50
08 01 14	festék- vagy lakk-iszap, amely különbözik a 08 01 13-tól	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	100
08 01 16	festék- vagy lakk tartalmú vizes iszap, amely különbözik a 08 01 15-től	vízbázisú termékek, amelyek nem	500

		tartalmaznak vesz. komponenseket	
08 01 18	festékek és lakkok eltávolításából származó hulladék, amely különbözik a 08 01 17-től	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	50
08 01 20	festék, lakk tartalmú vizes szuszpenziók, amelyek különböznek a 08 01 19-től	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	200
08 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	50
08 02 01	por alapú bevonatok hulladékai	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	100
08 02 02	kerámiaanyagokat tartalmazó vizes iszapok	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	50
08 02 03	kerámiaanyagokat tartalmazó vizes szuszpenziók	vízbázisú termékek, amelyek nem tartalmaznak vesz. komponenseket	50
08 03 07	nyomdafestéket tartalmazó vizes iszap	nem vesz. komponenseknél kisebb nyomdafesték és vizes oldata, pigmentek	50
08 03 08	nyomdafesték hulladék, amely különbözik a 08 03 12-től	nem vesz. komponenseknél kisebb nyomdafesték és vizes oldata, pigmentek	50
08 03 13	nyomdafesték hulladék, amely különbözik a 08 03 12-től	nem vesz. komponenseknél kisebb nyomdafesték és vizes oldata, pigmentek	50
08 03 15	nyomdafesték iszap, amely különbözik a 08 03 14-től	nem vesz. komponenseknél kisebb nyomdafesték és vizes oldata, pigmentek	50
08 03 18	hulladékká vált toner, amely különbözik a 08 03 17-től	műanyag, nyomdafesték veszélyes koncentráció alatti	50
08 03 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	nyomdafesték veszélyes koncentráció alatti	50
08 04 10	ragasztók, tömítőanyagok hulladéka, amely különbözik a 08 04 09-től	vaízbázisú ragasztó nem veszélyes komponensekkel	50
08 04 12	ragasztó-tömítőanyagok iszapja ,mely különbözik a 08 04 11*-tól	vízbázisú ragasztó nem veszélyes komponensekkel	50
08 04 14	ragasztók, tömítőanyagok vizes iszapja, amely különbözik a 08 04 13-tól	vízbázisú ragasztó nem veszélyes komponensekkel	50

08 04 16	ragasztókat,tömítőanyagokat tartalmazó folyékony vizes hulladékok, amelyek különböznek a 08 04 15-től	vízbázisú ragasztó nem veszélyes komponensekkel	50
08 04 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	vaízbázisú ragasztó nem veszélyes komponensekkel	50
09 01 07	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket tartalmazó fotófilm -és papír	papír, műanyag, ezüst,	50
09 01 08	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket nem tartalmazó fotófilm -és papír	műanyag, papír	50
10 01 19	gázok tisztításából származó hulladék, amely különbözik a 10 01 05-től, a 10 01 07-től és a 10 01 18-tól	nem veszélyes komponenseket tartalmazó porok, szűrők	50
11 01 10	iszapok és szűrőpogácsák ,amelyek különböznek a 11 01 09-től	nem veszélyes komponenseket tartalmazó anyagok,iszapok	50
11 01 14	zsírtalanítási hulladékok, amelyek különböznek a 11 01 13-tól	nem veszélyes komponenseket tartalmazó anyagok,iszapok	50
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács	vas, műanyag,	50
12 01 02	vasfém részecskék és por	vas,műanyag	50
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	alumínium, színesfémek	50
12 01 04	nemvas fém részek és por	alumínium, színesfémek	50
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	műanyag, farost	50
12 01 13	hegesztési hulladékok	műanyag	50
12 01 15	gépi megmunkálás során keletkező iszap, amely különbözik a 12-01 14-től	vizes fémtartalmú iszapok	50
12 01 21	elhasznált csiszolóanyagok és eszköz, amelyek különböznek a 12 01 20-tól	műanyag, farost, kvarc	50
12 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	műanyag, farost, kvarc	50
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	papír	50
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	műanyag	400
15 01 03	fa csomagolási hulladék	fa, műanyag	50
15 01 04	fém csomagolási hulladék	acél, alumínium, vas	50
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	fém, kerámia	50
15 01 06	egyéb kevert csomagolási hulladék	fa, műanyag, papír	200
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	üveg	50
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat, amely különbözik a 15 02 02-től	textil, műanyag,	50

16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	autó gumik	50
16 01 12	súrlódó-betét, amely különbözik a 16 01 11-től	vas, acél	50
16 01 15	fagyálló folyadékok, amelyek különböznek a 16 01 14-től	nem veszélyes komponenseket tartalmazó folyadék	50
16 01 17	vasfémek	vas	10
16 01 19	műanyagok	műanyag autóalkatrészek, lökhárítók	100
16 01 20	üveg	szélvédő, üveghulladék	50
16 01 22	közelebbről nem meghatározott alkatrészek	autóüvegek, műanyag autóipari alkatrészek, vasfémek, autógumik	50
16 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	autóüvegek, műanyag autóipari alkatrészek, vasfémek, autógumik	50
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	műanyagok, réz	50
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	műanyagok, réz	50
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 02 09-től	lejárt szavatosságú szervetlen alapanyagú termékek	50
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05*-tól	gyógyszer készítmények, tisztítószeresek, lejárt szavatosságú termékek	50
16 05 05	nyomásálló tartályokban tárolt gázok, amelyek különböznek a 16 05 04-től	töltött sprays flakonok, kozmetikumokkal, gyógyszerekkel töltve	20
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06-tól, a 16 05 07-től vagy a 16 05 08-től	nem veszélyes összetételű vegyszerek	50
16 07 99	közelebbről nem meghatározott hulladék		50
16 10 02	vizes folyékony hulladékok, amelyek különböznek a 15 10 01-től	mosóvizek	50
17 01 03	cserép és kerámia	agyag, kvarc, mész	50
17 02 01	fa	fa	50
17 02 02	üveg	üveg	50
17 02 03	műanyag	műanyag	50
17 03 02	bitumen keverék, amely különbözik a 17 03 01-től	műanyag, réz, alumínium, gumi	50

17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	műanyag, réz, alumínium, gumi	50
17 05 04	föld és kövek, amelyek különböznek a 17 05 03-tól	föld, kő	50
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és a 17 06 03-tól	gyapot, üvegszál	100
18 01 01	éles, hegyes eszközök (kivéve 18 01 03)	műanyag, acél, platina, üveg	10
18 01 04	hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében (pl. kötszerek, gipszkötés, rongyok, eldobható ruházat, pelenkák)	kötszerek, gipszkötés, eldobható ruházat	2000
18 01 07	vegyszer, amely különbözik a 18 01 06-től	NaCl, glükóz, vazelin, szénhidrát, laktát,	50
18 01 09	gyógyszer, amely különbözik a 18 01 08-től	növényi olajok, magok, zsírsavak, gliceridek	50
18 02 01	éles, hegyes eszközök (kivéve 18 02 02)	műanyag, acél, platina, üveg	10
18 02 03	hulladék, amelynek gyűjtése és ártalmatlanítása nem kötött speciális követelményekhez a fertőzések elkerülése érdekében	kötszerek , gipszkötés, eldobható ruházat	10
18 02 06	vegyszer, amely különbözik 18 02 05-től	NaCl, glükóz, vazelin, ricinusolaj	50
18 02 08	gyógyszerek, amelyek különböznek a 18 02 07-től	NaCl, glükóz, vazelin, ricinusolaj	50
19 02 06	fizikai-kémiai kezelésből származó iszap, amely különbözik a 19 02 05-től	sók, gipsz	50
19 02 10	éghető hulladék, amely különbözik a 19 02 08-től és a 19 02 09-től	vegyes műanyag,papír	100
19 05 01	települési és ahhoz hasonló hulladék nem komposzt.frakciója	zöldhulladék, élelmiszer	100
19 05 02	állati és növényi hulladék nem komposztált frakciója	zöldhulladék, élelmiszer	50
19 05 03	előírástól eltérő minőségű komposzt	komposzt	100
19 08 01	rácsszemét	kavics, szervesetlen anyag, papír, műanyag	100
19 08 02	homokfogóból származó hulladék	kavics, szervesetlen anyag, papír, műanyag	50
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszapok	szennyvíziszap	50
19 08 09	olaj-víz elválasztásból származó, étolajból és zsírból eredő zsír-olaj keverék	étolaj, zsír	100
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszapok	szennyvíziszap	100
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszapok	szerves, szervesetlen anyagok	50
19 08 99	közelebről nem meghatározott hulladék	szerves, szervesetlen anyagok	50
19 09 01	durva és finom szűrésből származó hulladék	kavics, homok, egyéb üledékes talaj	50
19 09 04	kimerült aktív szén	szén, szervesetlen anyagok	50
19 09 05	telítődött vagy kimerült ioncserélő gyanták	nem veszélyes műgyanta	50

19 09 06	ioncserélők regenerálásából származó oldatok és iszapok	NaCl Sók,gyantamaradék,lúg	50
19 09 99	közelebbről nem meghatározott hulladék		50
19 12 01	papír és karton	vegyes papír	50
19 12 04	műanyag és gumi	műanyag gumi	50
19 12 05	üveg	vegyes üveg, nem hasznosítható	50
19 12 07	fa, amely különbözik a 19 12 06-tól	vegyes fa hulladék	50
19 12 08	textíliák		50
19 12 10	éghető hulladékok(pl.keverékből készített tüzelőanyag)	vegyes papír,műanyag	800
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	üveg, papír, fa, szintetikus anyagok, növényi olajok	800
19 13 02	szennyezett talaj remediációjából származó szilárd hulladék, amely különbözik a 19 13 01-től		50
19 13 06	szennyezett talajvíz remediációjából származó iszap, amely különbözik a 19 13 05-től		50
20 01 01	papír és karton	papír, fa intézményektől,ipari üzemektől	100
20 01 02	üveg	üveg hulladék	100
20 01 08	biológiailag bomló konyhai és étkezdei hulladékok	lejárt szavatosságú, vagy minőséghibás termékek, ételmaradékok	50
20 01 10	ruhanemű	gyapjú, szintetikus anyagok,lefoglalt áruk	50
20 01 11	textíliák	gyapjú, szintetikus anyagok, lefoglalt áruk	50
20 01 25	étolaj és zsír	növényi és állati olaj, zsír	50
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	műanyag, nyomdafesték koncentráció alatti	50
20 01 30	mosószeres, amelyek különböznek a 20 01 29-től	illatanyag, enzimek, fehérítők, alumínium-oxid,felületaktív anyag	50
20 01 32	gyógyszerek, amelyek különböznek a 20 01 31-től	lakosságtól visszagyűjtött,lejárt felhasználhatóságú gyógyszerek	300
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21-től, a 20 01 23-tól és a 20 01 35-től	réz, alumínium, műanyag, gumi	10
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	fa, farost,	50
20 01 39	műanyagok	műanyag , fólia	70

20 01 40	fémek	vas, acél, alumínium	10
20 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	műanyag, fólia, élelmiszer, fémek, gumi	50
20 02 03	egyéb, biológiailag lebonthatatlan hulladék		50

3. sz. melléklet Tárolásra, előkezelésre és hasznosításra átvehető veszélyes hulladékok listája

Tárolásra, Előkezelésre, Hasznosításra átvehető veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Halmazállapot	Égéshő (MJ/kg)	C szám			HP szám		Mennyiség (t)
05 01 03*	tartályfenék iszapok	9	>13	C51			HP14		100
05 01 05*	kiömlött olaj	8	>13	C51			HP14		100
05 01 06*	üzem, vagy a berendezések karbantartásából származó olajos iszapok	9	>13	C51			HP3B	HP14	100
07 01 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C40			HP3B		100
07 01 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C41			HP3A	HP14	100
07 01 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	8	>13	C41	C33		HP14	HP4	100
07 02 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C41			HP3A		100
07 02 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	S	>13	C41			HP14		100
07 02 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó adalékanyag hulladék	S	>13	C51			HP14		100
07 03 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C24	C41		HP14		100
07 04 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	S	>13	C33			HP14		500
07 05 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C51			HP3B		100
07 05 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C41			HP3A		500
07 05 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	F	>13	C21	C24	C22	HP6	HP14	100
07 05 10*	egyéb szűrőpogácsák, felitató anyagok (abszorbensek)	S	>13	C33			HP14		100
07 05 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	S	>13	C33			HP14		200
07 06 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C42			HP3A		50
07 07 03*	halogéntartalmú szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C40			HP3B		50
07 07 04*	egyéb szerves oldószer, mosófolyadék és anyalúg	F	>13	C41			HP3A		200
07 07 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	9	>13	C51			HP14		100
08 01 11*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- és lakk-hulladék	F,9	>13	C41	C7		HP3B	HP14	500
08 01 13*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat	9	>13	C7	C18	C41	HP3B	HP14	100

	tartalmazó festék- és lakk-iszap								
08 01 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk tartalmú vizes iszap	9	>13	C7	C18	C41	HP3B	HP14	100
08 01 17*	festékek és lakkok eltávolításából származó, szerves oldószereket vagy egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	F	>13	C41			HP3B	HP14	100
08 03 12*	veszélyes anyagokat tartalmazó nyomdafesték hulladék	F	>13	C41			HP14		50
08 04 09*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat tartalmazó ragasztók, tömítőanyagok hulladéka	S,9	>13	C41			HP3B,H P1 3		600
08 04 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat, valamint ragasztókat, tömítőanyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	9	>13	C41			HP3B,H P1 3		50
08 05 01*	hulladék izocianátok	F	>13	C41			HP3B,H P1 3		100
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	S, F, 9	>13	C51			HP14,H P3 A		100
12 01 19*	biológiailag lebomló gépolaj	F	>13	C51			HP3B	HP14	50
13 01 10*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó ásványolaj alapú hidraulikaolajok	F	>13	C51			HP3B		50
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	F	>13	C51			HP3A		100
13 02 07*	biológiailag bomló olaj	F	>13	C51			HP3B		50
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolajok	F	>13	C51			HP3A		50
13 05 06*	olaj-víz szeparátorokból származó olaj	F	>13	C51			HP14		100
13 07 01*	tűzelőolaj és dízelolaj	F	>13	C50			HP3A		100
13 07 02*	benzin	F	>13	C51			HP3A		50
13 07 03*	egyéb üzemanyagok (ideértve a keverékeket is)	F	>13	C51			HP3B		100
14 06 02*	egyéb halogénezett oldószer és oldószer keverék	F	>13	C40			HP3B		50
14 06 03*	egyéb oldószer és oldószer keverékek	F	>13	C41			HP3A		200
15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	S	>13	C51			HP14		2000
	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek,								

15 02 02*	szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajszűrőket), törlőkendők, védőruházat	S	>13	C51	C41		HP14		600
16 01 13*	fékfolyadék	F	>13	C41			HP14		50
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló folyadék	F	>13	C41			HP14		100
16 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék	S	>13	C51	C33		HP14	HP13	100
16 07 08*	olajat tartalmazó hulladék	F	>13	C51			HP14		100
18 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszer	F	>13	C41			HP3A		200
		S		C41			HP3A		200
19 02 07*	elválasztásból származó olaj és koncentrátum	F, 9, 4	>13	C51			HP14		100
19 02 08*	veszélyes anyagokat tartalmazó folyékony, éghető hulladék	F	>13	C51			HP14		100
19 02 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd, éghető hulladék	S	>13	C51			HP3B		500
19 08 06*	telített vagy kimerült ioncserélő gyanták	S	>13	C41	C51		HP14		100
19 08 10*	olaj-víz elválasztásából származó zsír-olaj keverék, amely különbözik a 19 08 09-től	9	>13	C42			HP14		100
19 12 11*	egyéb, veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék	S	>13	C26			HP14		2000
20 01 13*	(ideértve a kevert anyagokat is)	F	>13	C41			HP3A	HP14	100
20 01 26*	étolaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	9	>13	C51			HP3B	HP14	100
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	F, 9	>13	C41	C51		HP3B	HP14	100
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	S	>13	C34			HP14		100

4. sz. melléklet

Tárolásra, előkezelésre és hasznosításra átvehető nem
veszélyes hulladékok listája

Tárolásra, Előkezelésre, Hasznosításra átvehető nem veszélyes hulladékok

Azonosító kód	Megnevezés	Összetétel	Égéshő [MJ/kg]	Mennyiség [t]
02 01 04	műanyag hulladék (kivéve a csomagoló eszközöket)	takarófólia	<13 MJ/kg	50
03 01 05	faforgács, fűrészárú, deszka, funér, falemez darabolási hulladékok fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	<13 MJ/kg	30
03 01 99	közelebbről nem meghatározott hulladék	papír, karton, cellulóz, fát tartalmazó nem veszélyes hulladék	<13 MJ/kg	10
03 03 08	hasznosításra szánt papír és karton válogatásából származó hulladék		<13 MJ/kg	100
04 02 09	társított anyagokból származó hulladék (impregnált textíliák, elasztomerek, plasztomerek)	textiltermék	<13 MJ/kg	10
04 02 10	természetes alapanyagokból származó szerves anyag (pl. zsír, viasz)		<13 MJ/kg	10
04 02 22	feldolgozott textilszál hulladék	cellulóz, szeintetikus PE, PP,	<13 MJ/kg	10
07 02 13	hulladék műanyag	latex, műanyag, szilikon, PVC, alril. PU,	<13 MJ/kg	100
09 01 07	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket tartalmazó fotófilm és -papír	papír, műanyag, ezüst,	<13 MJ/kg	10
09 01 08	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket nem tartalmazó fotófilm és -papír	műanyag, papír	<13 MJ/kg	10
12 01 05	gyalulásból és esztergálásból származó műanyag forgács	műanyag, farost,	<13 MJ/kg	50
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	papír,	<13 MJ/kg	100
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	műanyag	<13 MJ/kg	400
15 01 03	fa csomagolási hulladék	fa, műanyag	<13 MJ/kg	10
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	papír, műanyag, fém,	<13 MJ/kg	100
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	fa, műanyag, papír,	<13 MJ/kg	500
15 02 03	abszorbensek, szűrőanyagok, törlőkendők, védőruházat,	textil, műanyag,	<13 MJ/kg	50

	amely különbözik a 15 02 02-től			
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	autó gumik,	<13 MJ/kg	20
16 01 19	műanyagok	autóiparból származó alaktrészek ,lökhárítók	<13 MJ/kg	100
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05*-tól	fa, faforgács,kozmetikumok, tisztítószer,gyógyhatású készítmények	<13 MJ/kg	50
17 02 01	fa	fa	<13 MJ/kg	10
17 02 03	műanyag	műanyag	<13 MJ/kg	50
18 01 09	gyógyszer, amely különbözik a 18 01 08-től	növényi olajok, magok, zsírsavak, gliceridek,	<13 MJ/kg	20
19 02 10	éghető hulladék, amely különbözik a 19 02 08-től és 19 02 09-től	üveg, papír, fa, szintetikus anyagok,műanyagok	<13 MJ/kg	100
19 08 09	olaj-víz elválasztásból származó, étolajból és zsírból eredő zsír-olaj keverék	étolaj, állati zsír,	<13 MJ/kg	50
19 09 04	kimerült aktív szén	szén, szervesetlen anyagok,	<13 MJ/kg	100
19 09 05	telítődött vagy kimerült ioncserélő gyanták	műanyag,gyanta	<13 MJ/kg	50
19 12 04	műanyag és gumi	műanyag gumi,	<13 MJ/kg	50
19 12 10	éghető hulladék (pl.keverékből készített tüzelőanyag)	üveg, papír, fa, szintetikus anyagok, műanyagok	<13 MJ/kg	900
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	üveg, papír, fa, szintetikus anyagok, műanyagok	<13 MJ/kg	800
20 01 01	papír és karton	papír, fa,	<13 MJ/kg	100
20 01 10	ruhanemű	gyapjú, szintetikus anyagok	<13 MJ/kg	20
20 01 11	textíliák	gyapjú, szintetikus anyagok	<13 MJ/kg	20
20 01 25	étolaj és zsír	növényi és állati olaj, zsír	<13 MJ/kg	20
20 01 32	gyógyszerek, amelyek különböznek a 20 01 31-től	gyógyszermaradék, papír műanyag	<13 MJ/kg	250
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	fa, lom, bútor	<13 MJ/kg	20
20 01 39	műanyagok	műanyag, fólia	<13 MJ/kg	70

5. sz. melléklet

Előkezelésre átvehető veszélyes hulladékok listája

Előkezelésre átvehető veszélyes hulladékok listája

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség [t/év]	UN szám	Osztály	Veszélyességi jellemzők, HP számok	Összetevők
04	BŐR-, SZŐRME- ÉS TEXTILIPARI HULLADÉK					
04 02	textilipari hulladék	10				
04 02 19*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3077	9	HP14,	C24,C26
05	KŐOLAJFINOMÍTÁSÁBÓL, FÖLDGÁZ- TISZTÍTÁSÁBÓL ÉS KŐSZÉN PIROLI- TIKUS KEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
05 01	kőolaj finomításból származó hulladék	95				
05 01 02*	Sótalanító berendezésből származó iszap	10	3077		HP14,HP13	C22
05 01 03*	tartályfenék iszap	20	3077	9	HP14,HP3B	C51
05 01 06*	üzem vagy a berendezések karbantartásából származó olajos iszap	50	3077	9	HP14,HP3B	C51,C48
05 01 09*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagot tartalmazó iszap	10	1993	3	HP14,HP3B	C51,C48
05 01 12*	savas olaj	5	3265	8	HP14,HP3B	C51,C48,C23
06	SZERVETLEN KÉMIAI FOLYAMATOKBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
06 01	savak termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	50				

06 01 01*	kénsav és kénessav	4	1832	8	HP8,HP14	C23
06 01 02*	sósav	50	1789	8	HP8,HP14	C23
06 01 03*	folysav (hidrogén-fluorid)	1	1790	8	HP8,HP14	C23
06 01 04*	foszforsav és foszforossav	50	1805	8	HP8,HP14	C23
06 01 05*	salétromsav és salétromossav	50	2031	8	HP8,HP14	C23
06 01 06*	egyéb sav	10	3264	8	HP8,HP14	C23
06 02	lúgok termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	50				
06 02 01*	kalcium-hidroxid	10	3266	8	HP8,HP14	C24
06 02 03*	ammónium-hidroxid	5	2672	8	HP8,HP14	C24
06 02 04*	nátrium- és kálium-hidroxid	50	1824	8	HP8,HP14	C24
06 02 05*	egyéb lúg	15	3266	8	HP8,HP14	C24
06 04	fém tartalmú hulladék, amely különbözik a 06 03-tól	10				
06 04 04*	higany tartalmú hulladék	2	3288	6.1	HP6,HP14	C16
06 04 05*	más nehézfémeket tartalmazó hulladék	8	3288	6.1	HP5,HP14	C3,C6,C7,C12,C13, C18,
06 05	a szennyvíz képződésének telephelyén történő tisztításából származó iszap	300				
06 05 02*	a folyékony hulladékoknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	300	2814	6.2	HP14	C3,C6,C7,C12,C13, C18,
07	SZERVES KÉMIAI FOLYAMATOKBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
07 01	szerves alapanyagok termeléséből, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	30				
07 01 01*	vizes mosófolyadékok és anylúgok	20	3082	9	HP14	C24,C41
07 01 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	5	1993	3	HP14,HP4	C33,C41

07 01 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	15	3082	9	HP3B,HP14	C51,C33
07 02	Műanyagok, műgumi és műszálak gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	30				
07 02 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	10	3082	9	HP14	C24,C41
07 02 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	10	1992	3	HP14	C41
07 02 11*	a folyékony hulladéknak a képződése	10	3082	9	HP14	C24,C40,C41
07 03	szerves festékek, pigmentek és színezékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (kivéve 06 11)	30				
07 03 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	10	3082	9	HP14	C24,C41
07 03 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	10	1993	3	HP14	C41
07 03 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP14	C24,C40,C41
07 05	gyógyszerek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	50				
07 05 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	30	3082	9	HP4,HP14	C24,C33
07 05 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	20	3082	9	HP14	C41,C33
07 06	zsírok, kenőanyagok, szappanok, mosószeres, fertőtlenítőszeres és kozmetikumok gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és	50				

	felhasználásából származó hulladék					
07 06 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	30	3082	9	HP14	C24,C51
07 06 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	10	1993	3	HP14	C41,C24,C23
07 06 11*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP14	C41,C24,C23
07 07	finom vegyszerek és vegyipari termékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék, közelebbről meg nem határozott hulladék	50				
07 07 01*	vizes mosófolyadék és anyalúg	20	3082	9	HP4,HP14,	C23,C24,C5,C6,C7
07 07 08*	egyéb üstmaradék és reakciómaradék	10	1993	3	HP4,HP14	C41,C51,C5,C6,C7
07 07 11*	a folyékony hulladéknak telephelyen történő kezeléséből származó veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP4,HP14	C41,C51,C5,C6,C7
08	BEVONATOK (FESTÉKEK, LAKKOK ÉS ZOMÁNCOK), RAGASZTÓK, TÖMÍTŐANYAGOK ÉS NYOMDAFESTÉKEK GYÁRTÁSÁBÓL, KISZERELÉSÉBŐL, FORGALMAZÁSÁBÓL ÉS FELHASZNÁLÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
08 01	festékek és lakkok termeléséből, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladék	150				
08 01 15*	szerves oldószereket, illetve más veszélyes anyagokat tartalmazó festék- vagy lakk tartalmú vizes iszap	50	1263	3	HP13,HP14	C41,C43,

08 01 19*	szerves oldószereket, valamint más veszélyes anyagokat tartalmazó festék vagy lakk tartalmú vizes szuszpenziók	100	1263	3	HP13,HP14	C41,C43,
08 03	nyomdafestékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	20				
08 03 16*	hulladékká vált gravírozó oldat	5	1210	3	HP4,HP14	C23,C24,C3
08 03 19*	diszpergált olaj	15	1210	3	HP14	C51
08 04	ragasztók és tömítőanyagok gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)	20				
08 04 15*	szerves oldószereket vagy más veszélyes anyagokat, valamint ragasztókat, tömítőanyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	15	1133	3	HP14	C41
08 04 17*	gyantaolaj	5	1286	3	HP14,HP3B	C51
09	FÉNYKÉPÉSZETI IPAR HULLADÉKA					
09 01	Fényképészeti ipar hulladékai	50				
09 01 01*	vizes alapú előhívó- és aktiváló oldat	10	2810	3	HP14	C24
09 01 02*	vizes alapú ofszetlemez előhívó oldat	10	3266	8	HP14	C24
09 01 04*	rögzítő (fixír) oldat	5	3082	9	HP14	C24,CC19
09 01 05*	halványító oldat és halványító rögzítő fixír oldat	5	3082	9	HP14	C24,CC19
09 01 06*	fényképészeti hulladék képződés telephelyén történő kezeléséből származó ezüsttartalmú hulladék	10	3082	9	HP14	C24,C10
09 01 13*	keletkezésük telephelyén történő ezüst visszanyerés vizes folyékony hulladékai, amelyek különböznek a 09 01 06-tól	10	3082	9	HP14	C24,C10,C19

10	TERMIKUS GYÁRTÁSFOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
10 01	erőművekből és egyéb égetőművekből származó hulladék (kivéve a 19 főcsoportban meghatározott hulladék)	20				
10 01 20*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP14	C51,C23,C24
10 01 22*	kazán tisztításából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó vizes iszap	10	3082	9	HP14	C51,C23,C24
10 02	vas- és acéliparból származó hulladék	30				
10 02 11*	hűtővíz kezeléséből származó, olajat tartalmazó hulladék	30	3082	9	HP14	C51
10 11	üveg és üvegtermékek gyártásából származó hulladék	20				
10 11 11*	nehézfémeket tartalmazó (pl. katódsugár csövek), üvegrészecskék és üvegpor hulladéka	5	3077	9	HP14	C16,
10 11 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó üvegcsiszolási és polírozási iszap	10	3077	9	HP14	C18
10 11 19*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	10	3077	9	HP14	C18
10 12	kerámiaárúk, téglák, cserepek és építőipari termékek termeléséből származó hulladék	20				
10 12 11*	nehézfémeket tartalmazó zománcozási hulladék	20	3077	9	HP14	CC12,C15,C18,
11	FÉMEK ÉS EGYÉB ANYAGOK KÉMIAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL ÉS					

	BEVONÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK; NEMVAS FÉMEK HIDROMETALLURGIAI HULLADÉKA					
11 01	fémek kémiai felületkezeléséből, bevonásából származó és egyéb hulladék (pl. galvanizálási eljárások, horganyzási eljárások, revétlenítési eljárások, maratás, foszfátózás, lúgos zsírtalanítás, anódos oxidálás)	390				
11 01 08*	foszfátózásból származó iszap	50	3082	9	HP14,	C26
11 01 09*	veszélyes anyagokat tartalmazó iszap és szűrőpogácsa	120	3077	9	HP14	C5,C6,C7,C23,C24
11 01 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó öblítő- és mosóvíz	100	3082	9	HP4,HP14	C23,C24, C5,C6,C7
11 01 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó zsírtalanítási hulladék	100	3082	9	HP4,HP14	C23,C24,
11 01 15*	membrán- és ioncserélő rendszerek veszélyes anyagokat tartalmazó eluátuma és iszapja	20	3082	9	HP14	C23,C24, C5,C6,C7
11 03	fémek hőkezelési eljárásaiból származó iszapok és szilárd hulladék	20				
11 03 01*	cianid tartalmú hulladék	5	1588	6.1	HP14,HP5	C38
11 03 02*	egyéb hulladék	15	3077	9	HP14	C51,C38
11 05	tűzi horganyzási eljárások hulladéka	20				
11 05 02	cinkhamu	20	1435	4.3	HP12	C7
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁ- BÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK					
12 01	fémek és műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai	550				

	felületkezeléséből származó hulladék					
12 01 07*	halogénmentes, ásványi alapú gépolaj (kivéve az emulziót és az oldatot)	10	3082	9	HP14	C51
12 01 09*	halogénmentes hűtő-kenő emulzió és oldat	100	3082	9	HP14	C51
12 01 10*	szintetikus gépolaj	10	3082	9	HP14	C51
12 01 12*	elhasznált viasz és zsír	10	3077	9	HP14	C51
12 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó, gépi megmunkálás során keletkező iszap	150	3077	9	HP14	C51
12 01 16*	veszélyes anyagokat tartalmazó homokfúvatási hulladék	70	3077	9	HP14	C51
12 01 18*	olajat tartalmazó fémiszap (csiszolás, hónolás, lappolás iszapja)	100	3077	9	HP14	C51
12 01 20*	veszélyes anyagokat tartalmazó elhasznált csiszolóanyagok és eszköz	100	3077	9	HP14	C51
12 03	víz és gőzt alkalmazó zsírtalanító eljárásokból származó hulladékok (kivéve a 11 főcsoportban meghatározott hulladék)	50				
12 03 01*	vizes mosófolyadék	25	3082	9	HP14	C51
12 03 02*	gőzzel végzett zsírtalanítás hulladéka	25	3082	9	HP14	C51
13	OLAJHULLADÉKOK ÉS FOLYÉKONY ÜZEMANYAGOK HULLADÉKA (kivéve az étolajokat, valamint a 05, 12 és 19 főcsoportokban meghatározott hulladékot)					
13 01	hidraulika olaj hulladéka	50				
13 01 04*	klórozott szerves vegyületeket tartalmazó emulzió	10	3082	9	HP14	C51,C42
13 01 05*	klórozott szerves vegyületeket nem tartalmazó emulziók	10	3082	9	HP14	C51

13 01 09*	klórozott szerves vegyületeket tartalmazó, ásványolaj alapú hidraulikaolaj	10	3082	9	HP14	C51,C42
13 01 12*	biológiailag könnyen lebomló hidraulikaolaj	10	3082	9	HP14	C51
13 01 13*	egyéb hidraulikaolaj	10	3082	9	HP14	C51
13 02	motor-, hajtómű- és kenőolaj hulladék	150				
13 02 04*	ásványolaj alapú, klórvegyületet tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	10	3082	9	HP14	C51
13 02 05*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	50	3082	9	HP14	C51
13 02 06*	szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolaj	30	3082	9	HP14	C51
13 02 07*	biológiailag könnyen lebomló motor-, hajtómű- és kenőolaj	30	3082	9	HP14	C51
13 02 08*	egyéb motor-, hajtómű- és kenőolaj	30	3082	9	HP14	C51
13 03	szigetelő és hőtranszmissziós olaj	50				
13 03 06*	ásványolaj alapú, klórvegyületet tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj, amely különbözik a 13 03 01-től	10	3082	9	HP14	C51,C42
13 03 07*	ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó szigetelő és hőtranszmissziós olaj	10	3082	9	HP14	C51
13 03 08*	szintetikus szigetelő és hőtranszmissziós olaj	10	3082	9	HP14	C51
13 03 09*	biológiailag könnyen lebomló szigetelő és hőtranszmissziós olajok	10	3082	9	HP14	C51
13 03 10*	egyéb szigetelő és hőtranszmissziós olaj	10	3082	9	HP14	C51
13 04	hajófenéki olajhulladék	20				
13 04 01*	belvízi hajózásból származó, olajjal szennyezett fenékvíz	10	3082	9	HP14	C51

13 04 02*	kikötői olaj- és homokfogóból származó olajtartalmú hulladékok	10	3082	9	HP14	C51
13 05	olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok	200				
13 05 01*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó szilárd anyag	30	3077	9	HP14	C51
13 05 02*	olaj-víz szeparátorokból származó iszap	50	3077	9	HP14	C51
13 05 06*	olaj-víz szeparátorokból származó olaj	20	3082	9	HP14	C51
13 05 07*	olaj-víz szeparátorokból származó olajat tartalmazó víz	50	3082	9	HP14	C51
13 05 08*	homokfogóból és olaj-víz szeparátorokból származó hulladékok keverékek	50	3082	9	HP14	C51
13 08	közelebbről nem meghatározott olajhulladék	20				
13 08 01*	sótalanítási iszapok, emulziók	10	3082	9	HP14	C51
13 08 02*	egyéb emulziók	10	3082	9	HP14	C51
14	SZERVES OLDÓSZER-, HŰTŐANYAG- ÉS HAJTÓGÁZ HULLADÉKOK (kivéve meghatározott hulladék)					
14 06	szerves oldószer-, hűtőanyag- és hab/aeroszol hulladék	20				
14 06 02*	egyéb halogénezett oldószerek és oldószer keverék	20	3082	9	HP14,HP3A	C40,C42
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT					
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	150				

15 01 10*	veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladékok	100	3077	9	HP14	C51,C40,C41,C42,C5,C6,C7,C37,C44,C45
15 01 11*	veszélyes, szilárd porózus mátrixot (pl. azbesztet) tartalmazó fémből készült csomagolási hulladék, ide értve a kiürült hajtógázos palackokat	50	3077	9	HP14,HP3A,HP3B	C51,C40,C41,C42,C25
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK					
16 01	a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)	80				
16 01 07*	olajsűrű	5	1325	4.1	HP14	C51
16 01 10*	robbanó tulajdonságú alkatrészek (pl. légzsák, pirotechnikai övfeszítő)	5			HP14,HP1	C47
16 01 11*	azbesztet tartalmazó sűrűdó-betét	10	2212	9	HP14,HP5	C25
16 01 13*	fékfolyadék		2810	6.1	HP14	C51
16 01 14*	veszélyes anyagokat tartalmazó fagyálló	50	2810	6.1	HP14	C41

	folyadék					
16 01 21*	veszélyes alkatrészek, amelyek különböznek a 16 01 07-től 16 01 11-ig terjedő, valamint a 16 01 13-ban és a 16 01 14-ben meghatározott hulladékoktól	10	3077	9	HP14	C51,C40,C41,C42, C 5,C6,C7,C37,C44, C 45
16 02	Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka	80				
16 02 11*	klór-fluor szénhidrogéneket (HCFC, HFC) tartalmazó használatból kivont berendezés	5	3082	9	HP14	C40,C42
16 02 12*	kiporló azbesztet tartalmazó használatból kivont berendezés	15	2212	9	HP14,HP5	C25
16 02 13*	veszélyes anyagokat tartalmazó kiselejtezett berendezés, amely különbözik 16 02 09-től 16 02 12-ig terjedő hulladéktípusoktól	30	3077	9	HP14	C51,C40,C41,C42, C 5,C6,C7,C37,C44, C 45
16 02 15*	kiselejtezett berendezésből eltávolított veszélyes anyag	30	3077	9	HP14	C51,C40,C41,C42, C 5,C6,C7,C37,C44, C 45
16 03	az előírásoknak nem megfelelő és nem használt termékek	50				
16 03 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó szervesetlen hulladék	25	3077	9	HP13,HP14	C5,C6,C7,C8,C9,C 1 1,C12,C15,C16,C1 8 ,C19,C21,C23,C 24, C30

16 03 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó szerves hulladék	25	3077	9	HP13,HP14	C40,C41,C42,C51,C 44,C45,C48,
16 05	nyomásálló tartályokban tárolt gázok és használatból kivont vegyszerek	50				
16 05 04*	nyomásálló tartályokban tárolt, veszélyes anyagokat tartalmazó gázok (ideértve a halonokat is)	10	1078	2	HP1,HP13,HP14,HP5,HP4	C47
16 05 06*	veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett laboratóriumi vegyszerek, ideértve a laboratóriumi vegyszerek keverékeit is	10	2811	6.1	HP13,HP14,HP3A,HP3B,	C5,C6,C7,C8,C9,C11,C12,C15,C16,C18,C19,C21,C23,C24,C30,C40,C41,C42,C51,C44,C45,C48,
16 05 07*	használatból kivont, veszélyes anyagokból álló vagy azokkal szennyezett szervesetlen vegyszerek	30	3288	6.1	HP13,HP14,HP5,HP4	C5,C6,C7,C8,C9,C11,C12,C15,C16,C18,C19,C21,C23,C24, C30
16 06	elemek és akkumulátorok	40				
16 06 01*	ólomakkumulátorok	10	2794	8	HP13,HP14	C23,C18
16 06 02*	nikkel-kadmium elemek	5	2795	8	HP13,HP14	C24,C11,C5
16 06 03*	higanyt tartalmazó elemek	5	2809	8	HP13,HP14	C16
16 06 06*	elemekből és akkumulátorokból származó, elkülönítten gyűjtött elektrolit	20			HP13,HP14	C23,C18,C24,C11,C5,C16

16 07	szállítótartályok, tárolótartályok, és hordók tisztításából származó hulladékok (kivéve a 05 és a 13 főcsoportban meghatározott hulladék)	50				
16 07 08*	olajat tartalmazó hulladékok	30	3082	9	HP14	C51
16 07 09*	egyéb veszélyes anyagokat tartalmazó hulladék	20	3082	9	HP14	C51,C40,C42,C41,C 23,C24
16 08	kimerült katalizátorok	10				
16 08 02*	veszélyes átmeneti fémeket és átmeneti fémek vegyületeit tartalmazó elhasznált katalizátorok				HP13,	C2,C3,C4,C5,C6,C7
16 08 07*	veszélyes anyagokkal szennyezett katalizátorok				HP13	C2,C3,C4,C5,C6,C7
16 10	keletkezésük telephelyén kívül történő kezelésre szánt vizes folyékony hulladék	100				
16 10 01*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes folyékony hulladék	60	3082	9	HP13,HP14	C 51,C40,C41
16 10 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó vizes tömény oldatok	40	3082	9	HP13,HP14	C 51,C40,C41
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)					
17 02	fa, üveg és műanyag	300				
17 02 04*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy azzal szennyezett üveg, műanyag, fa	300	3077	9	HP14	C40,C41,C51

17 04	fémek (beleértve azok ötvözeit is)	20					
17 04 09*	veszélyes anyagokkal szennyezett fémhulladék	15	3077	9	HP13,HP14,	C51,C40,C42,C41, C 23,C24	
17 04 10*	olajat, szénkátrányt vagy egyéb veszélyes anyagot tartalmazó kábel	5	3077	9	HP13,HP14,	H13,H14,	
17 05	föld (ideértve a szennyezett területekről származó kitermelt földet), kövek és kotrási meddő	80					
17 05 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó föld és kövek	40	3077	9	HP13,HP14,	C51,C40,C42,C41, C 23,C24	
17 05 07*	veszélyes anyagokat tartalmazó vasúti pálya kavicságya	40	3077	9	HP13,HP14,	C 51,C40,C41	
17 06	szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag	100					
17 06 01*	azbeszttartalmú szigetelőanyag	50	2212	9	HP13,HP14,	C25	
17 06 03*	egyéb szigetelőanyag, amely veszélyes anyagból áll vagy azokat tartalmaz	50	3077	9	HP13,HP14,	H13,H14,	
17 09	egyéb építési-bontási hulladék	50					
17 09 03*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb építési-bontási hulladék (ideértve a kevert hulladékot is)	50	3077	9	HP13,HP14,	C40,C41,C51	
18	EMBEREK VAGY ÁLLATOK EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSÁBÓL ÉS/VAGY AZ AZZAL KAPCSOLATOS KUTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK (kivéve a konyhai és éttermi hulladékot, amely nem közvetlenül az egészségügyi						

	ellátásból származik)					
18 01	szülészeti vagy az emberi betegségek diagnosztizálásából, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	10				
18 01 06*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszerek	9	2811	6.1	HP5,HP13,HP14	C5,C6,C7,C8,C9,C11,C12,C15,C16,C18,C19,C21,C23,C24,C30
18 01 10*	fogászati célokra használt amalgám hulladék	1	2024	6.1	HP13,HP14	C16
18 02	állatbetegségek kutatásából, diagnosztizálásból, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	10				
18 02 05*	veszélyes anyagokat tartalmazó vagy abból álló vegyszerek	10	2811	6.1	HP5,HP13,HP14	C5,C6,C7,C8,C9,C11,C12,C15,C16,C18,C19,C21,C23,C24,C30
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, SZENNYVIZEKET KELETKEZÉSÜK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARVÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ					

	HULLADÉK					
19 01 17*	veszélyes anyagokat tartalmazó pirolízis hulladék	10	3077	9	HP13,HP14	C49,C5-C18,
19 02	hulladékok fizikai-kémiai kezeléséből (pl. krómtalanítás, ciántalanítás, semlegesítés) származó hulladék	50				
19 02 04*	előkevert hulladék, amely legalább egy veszélyes hulladékot tartalmaz	5	3082	9	HP13,HP14	C51,C40,C42,C4 1,C 23,C24
19 02 05*	fizikai-kémiai kezelésből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP13,HP14	C51,C40,C42,C4 1,C 23,C24
19 02 07*	elválasztásból származó olaj és koncentrátum	30	1993	3	HP13,HP14	C51
19 02 11*	veszélyes anyagokat tartalmazó egyéb hulladék	5	3082	9	HP13,HP14	C51,C40,C42,C4 1
19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	100				
19 08 07*	ioncserélők regenerálásából származó oldat és iszap	5	3082	9	HP13,HP14	C5,C6,C7,C8,C9,C 1 1,C12,C15,C16,C1 8 ,C19,C21,C23,C 24, C30
19 08 08*	nehézfémeket tartalmazó, membrán- rendszerek hulladéka	5	3082	9	HP13,HP14	C5,C6,C7,C8,C9,C 1 1,C12,C15,C16,C1 8 ,C19,C21,C23,C 24,

						C30
19 08 10*	olaj-víz elválasztásából származó zsír- olaj keverék, amely különbözik a 19 08 09-től	10	3082	9	HP13,HP14,HP3A	C51
19 08 11*	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	200	3077	9	HP13,HP14	C51,C23,C24,C40,C 41
19 08 13*	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	30	3077	9	HP13,HP14,HP3A	H13,H14,H3A
19 11	olaj regenerálásból származó hulladék	30				
19 11 03*	vizes folyékony hulladék	10	3082	9	HP13,HP14	C51,C23,C24
19 11 04*	fűtőanyagok lúggal való kezeléséből származó hulladék	5	3267	8	HP13,HP14	C51,C24
19 11 05*	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	10	3082	9	HP13,HP14	C51,C23,C24
19 11 07*	füstgáz tisztításából származó hulladék	5	3077	9	HP13,HP14	C51,C23,C24
19 13	szennyezett talaj és talajvíz remediációjából származó hulladék	20				
19 13 01*	szennyezett talaj remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szilárd hulladék	5	3077	9	HP13,HP14	C51,C23,C24,C40,C 41
19 13 03*	szennyezett talaj remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5	3082	9	HP13,HP14	C51,C23,C24,C40,C 41
19 13 05*	szennyezett talajvíz remediációjából származó, veszélyes anyagokat tartalmazó iszap	5	3082	9	HP13,HP14	C51,C23,C24,C40,C 41
19 13 07*	szennyezett talajvíz remediációjából	5	3082	9	HP13,HP14	C51,C23,C24,C40,C

	származó, veszélyes anyagokat tartalmazó szennyvizek, tömény vizes oldatok					41
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS					
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve 15 01)	100				
20 01 14*	savak	1	3264	8	HP8	C23
20 01 15*	lúgok	1	3266	8	HP8	C24
20 01 17*	fényképészeti vegyszer	5	3288	6.1	HP13,HP14	C41,C24,C10,
20 01 21*	fénycsővek és egyéb higanytartalmú hulladék	5	2809	8	HP14	C16
20 01 23*	klór-fluor-szénhidrogént tartalmazó kiselejtezt berendezés	2	3077	9	HP13,HP14	C40,C42,C20
20 01 26*	étolaj és zsír, amely különbözik a 20 01 25-től	20	3087	5.1	HP3-B,HP14,	C43
20 01 27*	veszélyes anyagokat tartalmazó festékek, tinták, ragasztók és gyanták	5	1263	3	HP13,HP14	C37,C39,C40,C41,
20 01 29*	veszélyes anyagokat tartalmazó mosószer	5	3077	9	HP13,HP14	C24
20 01 33*	elemek és akkumulátorok, amelyek között 16 06 01, 16 06 02 vagy a 16 06 03 azonosító kóddal jelölt elemek és akkumulátorok is megtalálhatók	10			HP13,HP14	C23,C18, C24,C11,C5, C16 C23,C18, C24,C11,C5, C16
20 01 35*	veszélyes anyagokat tartalmazó, kiselejtezt elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a	10			HP13,HP14	C51,C40,C41,C42,C 5,C6,C7,C37,C44,C 45

	20 01 21 és 20 01 23 kódszámú hulladékoktól					
20 01 37*	veszélyes anyagokat tartalmazó fa	40	3077	9	HP13,HP14	C51,C40,C41

6. sz. melléklet

Előkezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok listája

Előkezelésre átvehető nem veszélyes hulladékok listája

Azonosító kód	Megnevezés	Mennyiség [t/év]
02	MEZŐGAZDASÁGI, KERTÉSZETI, AKVAKULTÚRÁS TERMELESBŐL, ERDŐGAZDÁLKODÁSBÓL, VADÁSZATBÓL, HALÁSZATBÓL, ÉLELMISZER-ELŐÁLLÍTÁSBÓL ÉS -FELDOLGOZÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	30
02 01	Mezőgazdaság, kertészet, akvakultúrás termelés, erdőgazdálkodás, vadászat és halászat hulladéka	
02 01 01	mosásból és tisztításból származó iszap	5
02 01 03	hulladékká vált növényi szövetek	10
02 01 04	műanyag hulladék (kivéve a csomagolás)	5
02 01 10	fémhulladék	5
02 01 99	közelebből meg nem határozott hulladék	5
02 03	Gyümölcs, zöldség, gabonafélék, étolaj, kakaó, kávé, tea és dohány előkészítéséből és feldolgozásából, konzervgyártásból, élesztő és élesztőkivonat készítéséből, melasz-feldolgozásból és fermentálásból származó hulladék	10
02 03 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyag	5
02 03 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	5
02 05	Tejipari hulladék	10
02 05 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	5
02 05 02	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	5
02 06	Sütő- és cukrászipari hulladék	10
02 06 01	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	5
02 06 03	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	5
02 07	Alkoholtartalmú vagy alkoholmentes italok termeléséből származó hulladék (kivéve kávé, tea és kakaó)	10
02 07 02	szeszfőzés hulladéka	2
02 07 03	kémiai kezelésből származó hulladék	2
02 07 04	fogyasztásra vagy feldolgozásra alkalmatlan anyagok	4
02 07 05	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap	2
03	FAFELDOLGOZÁSBÓL ÉS FALEMEZ-, BÚTOR-, CELLULÓZ ROST SZUSZPENZIÓ-, PAPÍR- ÉS KARTONGYÁRTÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	20
03 01	Fafeldolgozásból, falemez- és bútorgyártásból származó hulladék	

03 01 05	fűrészpor, faforgács, darabos eselék, fa, forgácslap és furnér, amely különbözik a 03 01 04-től	10
06 08	szilícium és szilíciumszármazékok termeléséből, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	5
06 08 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	5
06 11	szervetlen pigmentek és opálósító anyagok termeléséből származó hulladék	5
06 11 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	5
06 13	közelebbről nem meghatározott, szervetlen kémiai folyamatokból származó hulladék	5
06 13 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	5
07	SZERVES KÉMIAI FOLYAMATBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
07 01	szerves alapanyagok termeléséből, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	20
07 01 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 01 11-től	10
07 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	10
07 02	műanyagok, műgumi és műszalak gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	60
07 02 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 02 11-től	20
07 02 13	hulladék műanyag	30
07 02 17	szerves szilíciumvegyületeket tartalmazó hulladék, amely különbözik a 07 02 16-tól	10
07 03	szerves festékek, pigmentek és színezékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (kivéve a 06 11)	10
07 03 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 03 11-től	10
07 05	gyógyszerek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	10
07 05 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 05 11-től	10
07 06	zsírok, kenőanyagok, szappanok, mosószerek, fertőtlenítőszeres és kozmetikumok gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	10
07 06 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 06 11-től	10
07 07	finom vegyszerek és vegyipari termékek gyártásából, kisereléséből, forgalmazásából és felhasználásából származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	10
07 07 12	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 07 07 11-től	5
07 07 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	5

08	BEVONATOK (FESTÉKEK, LAKKOK ÉS ZOMÁNCOK), RAGASZTÓK, TÖMÍTŐANYAGOK ÉS NYOMDAFESTÉKEK GYÁRTÁSÁBÓL, KISZERELÉSÉBŐL, FORGALMAZÁSÁBÓL ÉS FELHASZNÁLÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	390
08 01	festékek és lakkok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából, valamint ezek eltávolításából származó hulladék	
08 01 16	festék vagy lakk tartalmú vizes iszap, amely különbözik a 08 01 15-től	300
08 01 20	festék, lakk tartalmú vizes szuszpenziók, amelyek különböznek a 08 01 19-től	50
08 02	egyéb bevonatok (a kerámiát is beleértve) gyártásából, kiszerezéséből forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	20
08 02 01	por alapú bevonatok hulladéka	10
08 02 02	kerámiaanyagokat tartalmazó vizes iszap	5
08 02 03	kerámiaanyagokat tartalmazó vizes szuszpenzió	5
08 03	nyomdafestékek gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék	10
08 03 07	nyomdafestéket tartalmazó vizes iszap	2
08 03 08	nyomdafestéket tartalmazó vizes folyékony hulladék	3
08 03 18	hulladékká vált toner, amelyik különbözik a 08 03 17-től	5
08 04	ragasztók és tömítőanyagok gyártásából, kiszerezéséből, forgalmazásából és felhasználásából származó hulladék (a vízhatlanító termékeket is beleértve)	10
08 04 14	ragasztók, tömítőanyagok vizes iszapja, amely különbözik a 08 04 13-tól	5
08 04 16	ragasztókat, tömítőanyagokat tartalmazó folyékony vizes hulladék, amely különbözik a 08 04 15-től	5
09	FÉNYKÉPÉSZETI IPAR HULLADÉKA	5
09 01	fényképeszeti ipar hulladéka	
09 01 07	ezüstöt vagy ezüstvegyületeket tartalmazó fotófilm és -papír	2
09 01 99	közelebbről meg nem határozott hulladék	3
10	TERMIKUS GYÁRTÁSFOLYAMATOKBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
10 01	erőművekből és egyéb égetőművekből származó hulladék (kivéve a 19 főcsoportban meghatározott hulladék)	10
10 01 19	gázok tisztításából származó hulladék, amely különbözik a 10 01 05-től, a 10 01 07-től és a 10 01 18-től	2
10 01 21	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 10 01 20-tól	3
10 01 23	kazán tisztításából származó vizes iszap, amely különbözik a 10 01 22-től	3

10 01 26	hűtővíz kezeléséből származó hulladék	2
10 05	cink termikus kohászatából származó hulladék	5
10 05 01	elsődleges és másodlagos termelésből származó salak	5
10 09	vasöntvények készítéséből származó hulladék	5
10 09 06	fémöntésre nem használt öntőmagok és forma, amely különbözik a 10 09 05-től	2
10 09 08	fémöntésre használt öntőmagok és forma, amely különbözik a 10 09 07-től	2
10 09 14	kötőanyag hulladékok, amelyek különböznek a 10 09 13-tól	1
10 10	nemvas fém öntvények készítéséből származó hulladék	5
10 10 06	fémöntésre nem használt öntőmag és forma, amely különbözik a 10 10 05-től	2
10 10 08	fémöntésre használt öntőmagok és forma, amely különbözik a 10 10 07-től	1
10 10 14	kötőanyag hulladék, amely különbözik a 10 10 13-tól	1
10 10 16	hulladékká vált repedésjelző anyag, amely különbözik a 10 10 15-től	1
10 11	üveg és üvegtermékek gyártásából származó hulladék	5
10 11 12	üveghulladék, amely különbözik a 10 11 11-től	3
10 11 14	üvegcsiszolási és polírozási iszap, amely különbözik a 10 11 13-tól	2
10 12	kerámiaárúk, téglák, cserepek és építőipari termékek termeléséből származó hulladék	5
10 12 13	a folyékony hulladékok képződése helyén történő kezeléséből származó iszapja	5
11	FÉMEK ÉS EGYÉB ANYAGOK KÉMIAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL ÉS BEVONÁSÁBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK; NEMVAS FÉMEK HIDROMETALLURGIAI HULLADÉKA	
11 01	fémek kémiai felületkezeléséből, bevonásából származó és egyéb hulladék (pl. galvanizálási eljárások, horganyzási eljárások, revétlenítési eljárások, maratás, foszfátózás, lúgos zsírtalanítás, anódos oxidálás)	20
11 01 10	iszap és szűrőpogácsa, amely különbözik a 11 01 09-től	10
11 01 12	öblítő és mosóvíz, amely különbözik a 11 01 11-től	5
11 01 14	zsírtalanítási hulladék, amely különbözik a 11 01 13-tól	5
12	FÉMEK, MŰANYAGOK ALAKÍTÁSÁBÓL, FIZIKAI ÉS MECHANIKAI FELÜLETKEZELÉSÉBŐL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	10
12 01	fémek, műanyagok alakításából, fizikai és mechanikai felületkezeléséből származó hulladék	
12 01 01	vasfém részek és esztergaforgács	1
12 01 02	vasfém részek és por	1
12 01 03	nemvas fém reszelék és esztergaforgács	1
12 01 04	nemvas fém részek és por	1

12 01 13	hegesztési hulladék	1
12 01 15	gépi megmunkálás során keletkező iszap, amely különbözik a 12 01 14-től	1
12 01 21	elhasznált csiszolóanyagok és eszköz, amelyek különböznek a 12 01 20-tól	4
15	CSOMAGOLÁSI HULLADÉK; KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT FELITATÓ ANYAGOK (ABSZORBENSEK), TÖRLŐKENDŐK, SZŰRŐANYAGOK ÉS VÉDŐRUHÁZAT	
15 01	csomagolási hulladék (beleértve a válogatottan gyűjtött települési csomagolási hulladékot)	100
15 01 01	papír és karton csomagolási hulladék	20
15 01 02	műanyag csomagolási hulladék	20
15 01 03	fa csomagolási hulladék	10
15 01 04	fém csomagolási hulladék	20
15 01 05	vegyes összetételű kompozit csomagolási hulladék	20
15 01 06	egyéb, kevert csomagolási hulladék	5
15 01 07	üveg csomagolási hulladék	5
16	A HULLADÉKJEGYZÉKBEN KÖZELEBBRŐL MEG NEM HATÁROZOTT HULLADÉK	
16 01	a közlekedés (szállítás) különböző területeiről származó hulladékká vált gépjármű (ideértve a terepjáró járművet is), a hulladékká vált gépjármű bontásából, valamint karbantartásából származó hulladék (kivéve a 13, a 14 főcsoportokban, a 16 06 és a 16 08 alcsoportokban meghatározott hulladék)	60
16 01 03	hulladékká vált gumiabroncsok	10
16 01 12	súrlódó-betétek, amely különbözik a 16 01 11-től	10
16 01 17	vasfémek	3
16 01 18	nemvas fémek	2
16 01 19	műanyagok	10
16 01 20	üveg	10
16 01 22	közelebbről nem meghatározott alkatrészek	10
16 02	elektromos és elektronikus berendezések hulladéka	10
16 02 14	kiselejtezett berendezés, amely különbözik a 16 02 09-től 16 02 13-ig terjedő hulladéktípusoktól	5
16 02 16	kiselejtezett berendezésből eltávolított anyag, amely különbözik a 16 02 15-től	5
16 03	az előírásoknak nem megfelelő és nem használt termékek	10
16 03 04	szervetlen hulladék, amely különbözik a 16 03 03-tól	5
16 03 06	szerves hulladék, amely különbözik a 16 03 05-től	5

16 05	nyomásálló tartályokban tárolt gázok és használatból kivont vegyszerek	5
16 05 05	nyomásálló tartályokban tárolt gázok, amelyek különböznek a 16 05 04-től	2
16 05 09	használatból kivont vegyszerek, amelyek különböznek a 16 05 06, 16 05 07 vagy 16 05 08-tól	3
16 06	elemek és akkumulátorok	10
16 06 04	lúgos akkumulátorok (kivéve 16 06 03)	5
16 06 05	egyéb elemek és akkumulátorok	5
17	ÉPÍTÉSI-BONTÁSI HULLADÉK (BELEÉRTVE A SZENNYEZETT TERÜLETEKRŐL KITERMELT FÖLDET IS)	
17 02	fa, üveg és műanyag	50
17 02 01	fa	10
17 02 02	üveg	10
17 02 03	műanyag	30
17 04	fémek (beleértve azok ötvözeit is)	10
17 04 11	kábel, amely különbözik a 17 04 10-től	10
17 06	szigetelőanyagokat és azbesztet tartalmazó építőanyag	50
17 06 04	szigetelő anyag, amely különbözik a 17 06 01 és 17 06 03-tól	50
17 09	egyéb építkezési-bontási hulladék	50
17 09 04	kevert építési-bontási hulladék, amely különbözik a 17 09 01-től, a 17 09 02-től és a 17 09 03-tól	50
18	EMBEREK VAGY ÁLLATOK EGÉSZSÉGÜGYI ELLÁTÁSÁBÓL ÉS/VAGY AZ AZZAL KAPCSOLATOS KUTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK (kivéve a konyhai és éttermi hulladékot, amely nem közvetlenül az egészségügyi ellátásból származik)	
18 01	szülészeti vagy az emberi betegségek diagnosztizálásából, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	5
18 01 07	vegyszer, amely különbözik 18 01 06-tól	5
18 02	állatbetegségek kutatásából, diagnosztizálásából, kezeléséből, megelőzéséből származó hulladék	5
18 02 06	vegyszer, amely különbözik 18 02 05-től	5
19	HULLADÉKKEZELŐ LÉTESÍTMÉNYEKBŐL, A SZENNYVIZET KÉPZŐDÉSÉNEK TELEPHELYÉN KÍVÜL KEZELŐ SZENNYVÍZTISZTÍTÓKBÓL, VALAMINT AZ IVÓVÍZ ÉS IPARI VÍZ SZOLGÁLTATÁSBÓL SZÁRMAZÓ HULLADÉK	
19 02	hulladékok fizikai-kémiai kezeléséből (pl. krómtalanítás, ciántalanítás, semlegesítés) származó hulladék	20
19 02 03	előkevert hulladék, amely kizárólag nem veszélyes hulladékot tartalmaz	10
19 02 06	fizikai-kémiai kezelésből származó iszap, amely különbözik a 19 02 05-től	10

19 08	szennyvíztisztító művekből származó, közelebbről meg nem határozott hulladék	30
19 08 02	homokfogóból származó hulladék	5
19 08 05	települési szennyvíz tisztításából származó iszap	5
19 08 12	ipari szennyvíz biológiai kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 11-től	10
19 08 14	ipari szennyvíz egyéb kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 08 13-tól	10
19 09	Ivóvíz vagy ipari víz termeléséből származó hulladék	10
19 09 01	durva és finom szűrésből származó szilárd hulladék	2
19 09 02	víz derítéséből származó iszap	2
19 09 03	karbonát sók eltávolításából származó iszap	2
19 09 04	kimerült aktív szén	2
19 09 06	ioncserélők regenerálásából származó oldat és iszap	2
19 11	olaj regenerálásból származó hulladékok	10
19 11 06	a folyékony hulladéknak a képződése helyén történő kezeléséből származó iszap, amely különbözik a 19 11 05-től	10
19 12	közelebbről meg nem határozott mechanikai kezelésből (pl. osztályozás, aprítás, tömörítés, pellet készítés) származó hulladék	10
19 12 01	papír és karton	2
19 12 04	műanyag és gumi	3
19 12 05	üveg	3
19 12 08	textíliák	2
19 12 12	egyéb, a 19 12 11-től különböző hulladék mechanikai kezelésével nyert hulladék (ideértve a kevert anyagokat is)	
20	TELEPÜLÉSI HULLADÉK (HÁZTARTÁSI HULLADÉK ÉS A HÁZTARTÁSI HULLADÉKHOZ HASONLÓ KERESKEDELMI, IPARI ÉS INTÉZMÉNYI HULLADÉK), IDEÉRTVE AZ ELKÜLÖNÍTETTEN GYŰJTÖTT FRAKCIÓT IS	
20 01	elkülönítetten gyűjtött hulladék frakciók (kivéve a 15 01)	100
20 01 01	papír és karton	10
20 01 08	biológiailag bomló konyhai és étkezdei hulladékok	5
20 01 11	textíliák	5
20 01 25	étolaj és zsír	20
20 01 28	festékek, tinták, ragasztók és gyanták, amelyek különböznek a 20 01 27-től	2
20 01 30	mosószeres, amelyek különböznek a 20 01 29-től	5
20 01 32	gyógyszerek, amelyek különböznek a 20 01 31-től	5

20 01 34	elemek és akkumulátorok, amelyek különböznek a 20 01 33-tól	5
20 01 36	kiselejtezett elektromos és elektronikus berendezések, amelyek különböznek a 20 01 21, 20 01 23 és 20 01 35 kódszámú hulladékoktól	5
20 01 38	fa, amely különbözik a 20 01 37-től	10
20 01 39	műanyagok	28
20 03	Egyéb települési hulladék	20
20 03 07	lom hulladék	20

HATÁROZAT MELLÉKLET

HELYHEZ KÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK KIBOCSÁTÁSI HATÁRÉRTÉKEI

A légszennyező forrás azonosító adatai

Környezetvédelmi Területi Jel: 100325659
A telephely megnevezése: Hulladékégető
A telephely címe: 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz.
KÜJ: 100170988
Ügyfél neve: Győri Hulladékégető kft
Ügyfél cím: 9010 Győr, külterület 0610/2 hrsz. (Magyarország)

A technológia azonosítója: 1 Besorolás: 5555
A technológia megnevezése: hulladékégetés

A technológiához tartozó kibocsátott anyagok

Megnevezés	Kód	Forrás	HÉ értelmezés
Ammónia	6	P1	Külön jogszabályi alapon
As, Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb, Sb, V összesen	978	P1	Külön jogszabályi alapon
Benz(a)pirén-(3,4) / 3,4-Benz(a)pirén /	161	P1	Külön jogszabályi alapon
Cd és Tl összesen	975	P1	Külön jogszabályi alapon
Dioxinok és furánok (PCDD+PCDF) mint Teq.	930	P1	Külön jogszabályi alapon
Fluor gőz vagy -gáznemű szervesetlen vegyületei (HF- ként)	584	P1	Külön jogszabályi alapon
Higany és vegyületei Hg-ként	51	P1	Külön jogszabályi alapon
Kén-oxidok (SO2 és SO3) mint SO2	1	P1	Külön jogszabályi alapon
Nitrogén oxidok (NO és NO2) mint NO2	3	P1	Külön jogszabályi alapon
SZÉN-DIOXID	999	P1	Határértékkel nem szabályzott
Szilárd anyag	7	P1	Külön jogszabályi alapon
Szén-monoxid	2	P1	Külön jogszabályi alapon
Sósav és egyéb szervesetlen gáznemű klór vegyületek, kivéve klór és cián-klór HCl-ként	16	P1	Külön jogszabályi alapon
Összes szerves anyag C-ként (TOC) (SPECIFIKUS)	980	P1	Külön jogszabályi alapon

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

P1

Hulladékégető kéménye

A technológia kibocsátási határértékei

Légszennyező anyag (anyagosztály) megnevezése	Érvényes év.név- től	Határérték	Tömegáram küszöbérték kg/h	O%
KÉN-DIOXID	2023.4	40.0 mg/m ³ véggáz	-	11
SZÉN-MONOXID	2005.1	50.0 mg/m ³ véggáz	-	11
NITROGÉN-OXIDOK /MINT NO ₂ /	2023.4	180.0 mg/m ³ véggáz	-	11
Fluor vegyületek gőz-gáznemű szervesetlen	2005.1	1.0 mg/m ³ véggáz	-	11
SZILÁRD /NEM TOXIKUS/ POR	2023.4	5.0 mg/m ³ véggáz	-	11
Sósav és egyéb szervesetlen gáznemű klór vegyületek, kivéve klór és cián-klór HCl-ként	2023.4	8.0 mg/m ³ véggáz	-	11
TOC összes szerves anyag C-ként megadva	2005.1	10.0 mg/m ³ véggáz	-	11
HIGANY ÉS VEGYÜLETEI /MINT Hg/	2023.4	0.02 mg/m ³ véggáz	-	11
Dioxinok és furánok	2023.4	0.06 ng/m ³ véggáz	-	11
Cd és Tl összesen	2023.4	0.02 mg/m ³ véggáz	-	11
AMMÓNIA	2024.4	15 mg/m ³ véggáz	-	11
As, Co, Cu, Cr, Mn, Ni, Pb, Sb, V összesen	2023.4	0.3 mg/m ³ véggáz	-	11

Megjegyzés

A(z).....sz. határozat melléklete

aláírás

BAT megfelelés: Elérhető legjobb technika a Győri Hulladékégető Kft.-nél

Az elérhető legjobb technológiának való megfelelés a technológiák egyes esetében különféleképpen értelmezhető. Különbséget kell tenni egy meglévő és egy új, telepítés előtti technológia megfelelésének vizsgálatánál.

Egyszerűbb a helyzet új beruházás esetén: az új tevékenység kialakításához meglévő ismeretek jó segítséget jelentenek az egyes lehetőségek közötti (technológiai elemek kiválasztása, környezeti ismeretek figyelembevétele, alkalmazkodási lehetőségek közötti választás szabadságfokának kihasználása, stb.) választáshoz.

Már meglévő, jól bejáratott üzem mellett működő technológia vizsgálatakor annak a vizsgálata teszi lehetővé a megfelelési kritériumok meglétének igazolását, ha a működés során tapasztaltak megfelelnek a környezeti, az energetikai, stb. elvárásoknak, szabályzóknak. A már meglévő technológiák esetében a kiegészítő tevékenységek, fejlesztések a szakmailag megfelelő ellenőrzés melletti munkák során tapasztaltak adnak lehetőséget a már meglévő és a még tovább fejleszthető megfelelés meghatározására.

A BIZOTTSÁG (EU) 2019/2010 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2019. november 12.) az ipari kibocsátásokról szóló 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékégetés tekintetében történő meghatározásáról szól, melyek alapján történik a következőkben a Győri Hulladékégető Kft. elérhető legjobb technológiának való megfelelés vizsgálata.

Az alábbiakban ismertetjük, hogy a BAT előírásoknak való megfelelés hogyan valósul meg a Győri Hulladékégető Kft. esetén.

BAT 1. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó elérhető legjobb technika környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) bevezetését és alkalmazását jelenti.

Megfelelés igazolás: A Győri Hulladékégető Kft. rendelkezik olyan tanúsított környezetközpontú irányítási rendszerrel (ISO 9001 és ISO 14001), mely megfelel e pontban foglaltaknak. A releváns alpontokra a KIR és kapcsolódó dokumentumok (szabályzatok, utasítások, formanyomtatványok, nyilvántartások, egyéb) vonatkoznak, melyek a telephelyen rendelkezésre állnak.

Szempon	megfelelés
i. elkötelezettség és vezetői szerepvállalás, valamint a vezetés – beleértve a felső vezetést – elszámoltathatósága a hatékony EMS megvalósítása tekintetében;	megvalósul
ii. olyan elemzés, amely magában foglalja a szervezet hátterének meghatározását, az érdekelt felek igényeinek és elvárásainak azonosítását, a létesítmény esetleges környezeti (vagy emberi egészséggel kapcsolatos) kockázatahoz kapcsolódó jellemzők azonosítását, valamint a környezettel kapcsolatos hatályos jogi követelmények meghatározását;	van
iii. olyan környezetvédelmi politika kidolgozása, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;	van

Szempont	megfelelés
iv. a jelentős környezeti tényezőkkel kapcsolatos célkitűzések és teljesítménymutatók létrehozása, beleértve az alkalmazandó jogi követelményeknek való megfelelés biztosítását;	megvalósul
v. a szükséges eljárások és fellépések tervezése és végrehajtása (ideértve adott esetben a korrekciós és megelőző intézkedéseket is) a környezetvédelmi célkitűzések megvalósítása és a környezeti kockázatok elkerülése érdekében;	megvalósul
vi. a struktúrák, szerepek és felelősségi körök meghatározása a környezeti tényezőkkel és célkitűzésekkel kapcsolatban, valamint a szükséges pénzügyi és emberi erőforrások biztosítása;	megvalósul
vii. a létesítmény környezeti teljesítményét esetlegesen befolyásoló munkakörrel rendelkező személyzet szakértelmének és tudatosságának biztosítása (pl. tájékoztatás és képzés révén);	megvalósul
viii. belső és külső kommunikáció;	megvalósul
ix. a munkavállalók jó környezetgazdálkodási gyakorlatokban való részvételének előmozdítása;	megvalósul
x. a jelentős környezeti hatással járó tevékenységek ellenőrzésére szolgáló irányítási kézikönyv és írásbeli eljárások, valamint a vonatkozó nyilvántartások létrehozása és fenntartása;	megvalósul
xi. hatékony műveleti tervezés és folyamatellenőrzés;	megvalósul
xii. megfelelő karbantartási programok végrehajtása;	megvalósul
xiii. veszélyhelyzeti felkészültségi és intézkedési tervek, beleértve a szükséghelyzetek megelőzését és/vagy (környezeti) hatásainak enyhítését is;	van
xiv. az (új) létesítmény vagy annak egy része (újra)tervezése során a környezeti hatásainak figyelembevétele annak teljes élettartama során, beleértve az építést, a karbantartást, az üzemeltetést és a leszerelést is;	megvalósul
xv. nyomonkövetési és mérési program végrehajtása; ezzel kapcsolatban az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringjáról szóló referenciajelentésben található információ, amennyiben szükséges;	megvalósul
xvi. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása;	részben megvalósul
xvii. (amennyiben alkalmazandó) időszakos független belső ellenőrzés vagy időszakos független külső ellenőrzés annak érdekében, hogy meghatározzák, hogy a környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint hogy megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn azt;	megvalósul
xviii. a meg nem felelések okainak értékelése, a meg nem felelésre válaszul hozott korrekciós intézkedések végrehajtása, a korrekciós intézkedések hatékonyságának felülvizsgálata, valamint annak meghatározása, hogy léteznek-e vagy előfordulhatnak-e hasonló meg nem felelések;	nem releváns
xix. az EMS-nek és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának időszakos felülvizsgálata a felső vezetés részéről;	megvalósul
xx. a tisztább technológiák fejlesztésének követése és figyelembevétele.	megvalósul
xxi. égetőművek esetében a hulladékáram kezelése (lásd: BAT 9);	megvalósul
xxii. fenékhamu-kezelő üzemek esetében a kibocsátás minőségének kezelése (lásd: BAT 10);	nem releváns
xxiii. maradékanyag-kezelési terv, amely az alábbiakra irányuló intézkedéseket is magában foglal:	
a. minimalizálni a maradékanyagok keletkezését;	megvalósul
b. optimalizálni a maradékanyagok újrahasztnálását, regenerálását, újrafeldolgozását és/vagy energetikai hasznosítását;	részben megvalósul
c. biztosítani a maradékanyagok megfelelő ártalmatlanítását;	megvalósul
xxiv. égetőművek esetében a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételekre (OTNOC) vonatkozó irányítási terv (lásd: BAT 18);	rendelkezésre áll
xxv. égetőművek esetében a balesetekre vonatkozó irányítási terv (lásd a 2.4. pontot);	rendelkezésre állnak
xxvi. fenékhamu-kezelő üzemek esetében a diffúz porkibocsátás kezelése (lásd: BAT 23);	nem releváns

Szempont	megfelelés
xxvii. bűzzennyezés elleni intézkedési terv olyan esetekben, ahol az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták (lásd: 2.4);	nem releváns
xxviii. zajszennyezés elleni intézkedési terv (lásd még. BAT 37) olyan esetekben, ahol az érzékeny területeken zajártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták (lásd: 2.4).	nem releváns

BAT 2. Az elérhető legjobb technika a bruttó elektromos hatásfok, a bruttó energiahatékonyság vagy a kazán hatásfokának meghatározása a hulladékégető mű egészében vagy az égetőmű összes vonatkozó részében.

Az energiahatékonyság számítása a 2016. és a 2018. évi gőz és villamos áram termelés mellett a 2008/98/EK irányelv mellékletében előírt számítási metodika alapján végeztük el a korábbi 2020-as felülvizsgálati beadványunkban.

$$\text{Energiahatékonyság} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \cdot (E_w + E_f))$$

$$E_p = 1,1 \cdot 69430 = 76373 \text{ GJ/év termelt gőzre}$$

$$\text{Energiahatékonyság} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \cdot (E_w + E_f))$$

$$E_p = 1,1 \cdot 61419 = 67560,9 \text{ GJ/év hasznosításra átadott gőzre}$$

$$E_f = 3249,75 \text{ GJ/év}$$

$$E_w = 76441 \text{ GJ/év}$$

$$E_i = 5130,9 \text{ GJ/év}$$

Energia hatékonyság a termelt energiára

$$\begin{aligned} E_h &= (76373 - (3249,75 + 5130,9)) / (0,97 \cdot (76441 + 3249,75)) = \\ &= 67992,35 / 77300 = 0,88 \cdot \text{CCF} = \underline{0,88 \cdot 1,131 = 0,995} \end{aligned}$$

Energia hatékonyság a hasznosításra átadott energiára

$$\begin{aligned} E_h &= (67560,9 - (3249,75 + 5130,9)) / (0,97 \cdot (76441 + 3249,75)) = \\ &= 59180,25 / 77300 = 0,76 \cdot \text{CCF} = \underline{0,76 \cdot 1,131 = 0,86} \end{aligned}$$

Energia hatékonysági szorzó számítása 2018. évre

Az energia mérleget azokra a hulladékokra számítottuk ki, melyeknek fűtőértéke magasabb volt 13 MJ/kg-nál. 2018 évben a laborvizsgálatok alapján a jól égő szilárd hulladékok égéshője átlagosan 18,69 MJ/kg-nak adódott az így kezelt hulladék mennyisége pedig: 3035,13 t volt. A kórházi adagolón beadagolásra került műanyag göngyölegek mennyisége 164 t volt, melynek égéshője 35 MJ/kg körüli. A

folyadéktartályból kemencébe beporlasztott jól égő folyékony hulladék mennyisége 646,72 t volt, átlagos égéshője pedig 21 MJ/kg volt. Fentiek alapján a kemencébe bejuttatott hőmennyiség a hasznosítható hulladékokkal:

szilárd aprított hulladék: 3491 t*18,69 GJ/t=65 247 GJ

kórházi adagolón beadagolt göngyöleg: 164 t*35 GJ/t=5 740 GJ

Energia fajta	12 hónap	GJ/év
Földgáz felhasználás m ³	96705	3288
Bevitt hulladék mennyisége (t)	4301	84567
Összesen megtermelt gőz (t)	23301	64543
Termelt villamos energia (kWh)	289680	1042,85
Hasznosításra átadott gőz (t)	17476	48408
Villamos energia felhasználás (kWh)	1351257	4864,52

tartályból beporlasztott folyékony hulladék: 646,7 t*21 GJ/t=13 580 GJ

összes bevitt hőmennyiség: 84567 GJ

A hőhasznosító kazánokban termelt gőz 23 301 t*2,77 GJ/t=**64 543 GJ/év**, ami a **hasznosítható hulladékkal bevitt hőenergia 76,3 %-a** .

A termelt gőzenergiából hasznosításra átadott mennyiség: (villamos energiatermelésre és a Biokomplex Kft-nek technológiai felhasználásra: 3984 t+13492=17 476 t)

17 476 t*2,77 GJ/t=48408 GJ/év, ami a hulladékkal bevitt hőenergia 57,2 %-a.

A kazánokban termelt gőzből még a technológiába a dioxinszűrő palástfűtésére, a kaloriferek és a vezérlő, darufülke fűtésére is használunk fel gőzt, ezzel csökken a turbinára vezetett gőz mennyisége.

Ezen kívül a turbináról lejövő fáradt gőzből vezetünk el hőt az épületek fűtésére, meleg víz termelésre és a Biokomplex Kft. fűtésére.

Összegezve az energiamérleg adatokat az alábbi táblázatban mutatjuk be:

A fenti adatok alapján meghatároztuk az energiahatékonysági mutatót a 2008/98/EK irányelvben és a 2012. évi CLXXXV. Törvény 3. mellékletében foglaltak szerint .

Az energiahatékonyság számítása a 2018. évi gőz és villamos áram termelés mellett a 2008/98/EK irányelv mellékletében előírt számítási metodika alapján:

$$\begin{aligned} \text{Energiahatékonyság} &= (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \cdot (E_w + E_f)) \\ E_p &= 1,1 \cdot 64543 = 70997 \text{ GJ/év } \mathbf{\text{termelt gőzre}} \\ \text{Energiahatékonyság} &= (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \cdot (E_w + E_f)) \\ E_p &= 1,1 \cdot 48408 = 53249 \text{ GJ/év } \mathbf{\text{hasznosításra átadott gőzre}} \end{aligned}$$

E_f = 3288 GJ/év
E_w = 84567 GJ/év
E_i = 4864 GJ/év

Energia hatékonyság a termelt energiára

$$E_h = (70997 - (3288 + 4864)) / (0,97 * (84567 + 3288)) =$$

$$62845 / 85219 = 0,737 \text{ *CCF} = 0,737 * 1,131 = 0,834$$

Energia hatékonyság a hasznosításra átadott energiára

$$E_h = (53249 - (3288 + 4864)) / (0,97 * (84567 + 3288)) =$$

$$45097 / 85219 = 0,53 \text{ *CCF} = 0,53 * 1,131 = 0,6$$

A hulladékok égetése során termelt hőenergia aránya:

- 82 % hasznosítandó hulladékokból származó hőenergia,
- 18 % ártalmatlanítandó hulladékokból származó hőenergia.

A különböző kezelési módokból származó hőenergia felhasználásának módja ugyanaz, mivel ugyanabból a berendezésből keletkezik a hőenergia, azt térben és időben nem lehet elválasztani.

A hatékonysági számítást elvégeztük a 2021-ben végrehajtott fejlesztési beruházás utáni **2022-es év adataival is**. Az alábbi eredményt kaptuk

A bevitt hulladék mennyiségét a hasznosításra átvett és az ártalmatlanításra átvett magas égéshőjű hulladékok égetett mennyiségének összegéből számítottuk ki. Átlagos fűtőértéknek 19 GJ/t-val számoltunk.

Az energiahatékonyság számítása a 2022. évi gőz termelés mellett (villamos áram termelés a turbina meghibásodása miatt nem volt) a 2008/98/EK irányelv mellékletében előírt számítási metodika alapján:

$$\text{Energiahatékonyság} = (E_p - (E_f + E_i)) / (0,97 \cdot (E_w + E_f))$$

Energia fajta	12 hónap	GJ/év
Földgáz felhasználás m ³	17648	600,032
Bevitt hulladék mennyisége (t)	3550	67450
Összesen megtermelt gőz (t)	19271	53380,6
Termelt villamos energia (kWh)	0	0
Hasznosításra átadott gőz (t)	3512+7811=11323	9728+21641=31369
Villamos energia felhasználás (kWh)	1706813	6144,52

$$E_p = 1,1 \cdot 53380,6 = 58718,7 \text{ GJ/év termelt gőzre}$$

Energia hatékonyság a termelt energiára

$$E_h = (58718,7 - (600,032 + 6144,52)) / (0,97 \cdot (67450 + 600,032)) =$$

$$51974,148 / 66018,24 = 0,7873 \cdot CCF = 0,794 \cdot 1,131 = 0,890$$

2025.évi adatokkal számított energia hatékonyság: (villamos áram termelés a turbina meghibásodása miatt nem volt, a hidegüzemi állás és kemence felfűtések során használt energiaát nem vettük figyelembe ,mert ekkor nem történt energia termelés.) a 2008/98/EK irányelv mellékletében előírt számítási metodika alapján:

Energia fajta	12 hónap	GJ/év
Földgáz felhasználás m ³	52636	1548,12
Bevitt hulladék mennyisége (t)	600	11400
Összesen megtermelt gőz	3836	10625

(t)		
Termelt villamos energia (kWh)	0	0
Hasznosításra átadott gőz (t)	843	2327
Villamos energia felhasználás (kWh)	578756	2083

$$E_p = 1,1 \cdot 10625 = 11687,5 \text{ GJ/év termelt gőzre}$$

Energia hatékonyság a termelt energiára

$$E_h = (11687,5 - (1548,12 + 2083)) / (0,97 \cdot (11400 + 1548,12)) =$$

$$8056,38 / 12559,67 = 0,64 \cdot CCF = 0,577 \cdot 1,131 = 0,72$$

BAT 3. Az elérhető legjobb technika a levegőbe és a vízbe történő kibocsátásokkal kapcsolatos lényeges folyamatparaméterek nyomon követése, beleértve az alábbiakat:

Áram/helyszín	Paraméter(ek)	Nyomon követés	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
A hulladékégetés során keletkező füstgáz	Áramlási mennyiség, oxigéntartalom, hőmérséklet, nyomás, vízgőztartalom	Folyamatos mérés, nedves füstgáztisztítás és fenékhamu kezelés nincsen.	Teljesül a folyamatos mérés
Égetőkamra	Hőmérséklet		
Nedves füstgáztisztítás során keletkező szennyvíz	Áramlási mennyiség, pH, hőmérséklet		
Fenékhamu-kezelő üzemekben keletkező szennyvíz	Áramlási mennyiség, pH, vezetőképesség		

BAT 4. Az elérhető legjobb technika a levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben biztosítják az adatszolgáltatást.

Anyag/ Paraméter	Folyamat	Minimális ellenőrzési gyakoriság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
NO _x	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
NH ₃	Hulladékégetés SNCR és/ vagy SCR alkalmazásával	Folyamatos	Folyamatos
N ₂ O	– Hulladékégetés fluidágyas kemencében – Hulladékégetés karbamiddal történő SNCR alkalmazásával	Évente egyszer	Évente egyszer (2025.évben megtörtént)
CO	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
SO ₂	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
HCl	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
HF	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
Por	Fenékhamu-kezelés	Évente egyszer	Irreveláns, nincs fenékhamu kezelés
	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
Fémek és félfémek a higany ki- vételével (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V)	Hulladékégetés	Hathavonta egyszer	Megfelelő. Az eddigi mérések alapján megfelel a BAT-ban előírt határértékeknek.(2025- ben csak egy mérés történt)
Hg	Hulladékégetés	Folyamatos ⁽⁵⁾	Folyamatos
TVOC	Hulladékégetés	Folyamatos	Folyamatos
PBDD/F	Hulladékégetés ⁽⁶⁾	Hathavonta egyszer	Megfelelő (2025-ben az állások miatt csak egy mérés történt.)

Anyag/ Paraméter	Folyamat	Minimális ellenőrzési gyakoriság ⁽²⁾	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
PCDD/F	Hulladékégetés	Hathavonta egyszer rövid távú mintavétel esetén	Megfelelő. A PCDD/F csökkentése céljából a dioxinszűrőn korszerűsítést végeztünk..Sorbalit töltet részbeni cseréje 2023-ban,teljes cseréje 2025-ben megtörtént.(2025-ben csak egy mérés történt)
		Havonta egyszer hosszú távú mintavétel esetén ⁽⁷⁾	Nincsen hosszú távú mintavételezés, az eddigi mérési eredmények alapján nem szükséges.
Dioxin jellegű PCB-k	Hulladékégetés	Hathavonta egyszer rövid távú mintavétel esetén ⁽⁸⁾	Nem szükséges. PCB tartalmú hulladékot nem égetnek.
		Havonta egyszer hosszú távú mintavétel esetén	Nem szükséges.
Benzo[a]pirén	Hulladékégetés	Évente egyszer	Évente egyszer . Teljesült 2025.évben

BAT 5. Az elérhető legjobb technika a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek fennállása alatt az égetőműből a levegőbe történő irányított kibocsátások megfelelő nyomon követése.

A karbantartás és üzemzavar esetében a mérőműszerek működnek.

BAT 6. Az elérhető legjobb technika a füstgáztisztításból és/vagy fenékhamu-kezelésből vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben biztosítják az adatszolgáltatást.

Anyag/paraméter	Folyamat	Minimális ellenőrzési gyakoriság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Teljes szerves szén-tartalom (TOC)	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
Összes lebegő szilárd részecske (TSS)	FGC	Naponta egyszer ⁽²⁾	Vízbe kibocsátás nincs
	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
As	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
Cd	FGC		
Cr	FGC		
Cu	FGC		
Mo	FGC		
Ni	FGC		
Pb	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
Sb	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
Tl	FGC		
Zn	FGC		
Hg	FGC		
Ammónium-nitrogén (NH ₄ - N)	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
Klorid (Cl ⁻)	Fenékhamu-kezelés		
Szulfát (SO ₄ ²⁻)	Fenékhamu-kezelés		
PCDD/F	FGC	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Vízbe kibocsátás nincs
	Fenékhamu-kezelés	Hathavonta egyszer	Nincs fenékhamu-kezelés
Cd	FGC		Vízbe kibocsátás nincs
Cr	FGC		
Cu	FGC		
Mo	FGC		
Ni	FGC		
Pb	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
Sb	FGC	Havonta egyszer	Vízbe kibocsátás nincs
Tl	FGC		
Zn	FGC		
Hg	FGC		
Ammónium-nitrogén (NH ₄ -N)	Fenékhamu-kezelés	Havonta egyszer ⁽¹⁾	Nincs fenékhamu-kezelés
	Fenékhamu-kezelés	Hathavonta egyszer	Nincs fenékhamu-kezelés

BAT 7. Az elérhető legjobb technika a salakban és fenékhamuban lévő el nem égett anyagok mennyiségének nyomon követése az égetőműben legalább az alábbiakban megadott gyakorisággal és az EN-szabványoknak megfelelően.

Paraméter	Minimális ellenőrzési gyakoriság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Izzítási veszteség ⁽¹⁾	Háromhavonta egyszer	Naponta vizsgáljuk saját laboratóriumban az izzítási veszteséget. Ezenkívül évente egyszer külső labor is méri az izzítási veszteséget. A 2023-ban végzett mérés jegyzőkönyvét megküldtük.
Teljes szervesszén-tartalom ⁽¹⁾ ⁽²⁾		

BAT 8. A környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó veszélyes hulladékok égetése esetében az elérhető legjobb technika a kimeneti anyagáramok (pl.: a salak, a fenékhamu, a füstgáz és a szennyvíz) POP-tartalmának meghatározása az égetőmű üzembe helyezését követően és minden olyan változás után, amely jelentősen befolyásolhatja a kimeneti anyagáramok POP-tartalmát.

Környezetben tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó veszélyes hulladékok égetése nem történik, ezért ez az előírás nem vonatkozik a Győri Hulladékégető Kft.-re.

BAT 9. Az égetőmű átfogó környezeti teljesítményének a hulladékáram kezelése (lásd: BAT 1.) révén való javítása érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi a.–c. pontban felsorolt összes technika, valamint adott esetben a d., az e. és az f. technika alkalmazását is jelenti.

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Az eléghető hulladéktípusok meghatározása	Azon hulladéktípusok meghatározása az égetőmű jellemzői alapján, amelyeket például a fizikai állapot, a kémiai jellemzők, a veszélyes tulajdonságok, valamint a fűtőérték, a nedvesség tartalom, a hamutartalom és a méret elfogadható tartományai alapján el lehet égetni.	Mintavétel a bejövő hulladékokból, összehasonlítás a kísérő dokumentációban megadottakkal. Vizsgálat saját laboratóriumban. Mérhető paraméterek: égéshő, víztartalom, hamutartalom, lobbanáspont, CI tart., S tartalom, kémhatás, keverhetőség. Igazolás labornapló, HUGIR nyilvántartás ,napi menülisták.
b.	A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása	Ezen eljárások célja, hogy még a hulladék üzembe történő beérkezése előtt biztosítsák az adott hulladék kezelésére szolgáló műveletek műszaki (és jogi) alkalmasságát. Magukban foglalják a bemenő hulladékokra vonatkozó információk összegyűjtését, valamint adott esetben akár a hulladék összetételének mintavétellel és paraméter meghatározással történő megállapítását. A hulladék kockázatalapú előzetes elfogadási eljárása során mérlegelik többek között a hulladék veszélyességét, a folyamatbiztonságot érintő	Nyilatkozat bekérése a hulladék összetételére vonatkozóan, biztonságtechnikai adatlapok, hulladékminták bekérése. Hulladék HAK kódjának egyeztetése a szállítóval. - vizuális ellenőrzés- van - a szállító nyilatkozatában szereplő adatok és a szállított hulladék adatainak összevetése és ellenőrzése- átvételkor történik - mintavétel és analízis minden ömlesztett tárolótartályból megoldott - a hordós hulladékok mintavétele , ellenőrzése megoldott - a becsomagolt hulladékok kicsomagolása és ellenőrzése-megoldott - az égetési paraméterek ellenőrzése la-

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
		kockázatait, a munkahelyi biztonság- gal kapcsolatos és környezeti hatá- sokat, valamint a korábbi hulladékbirtokos(ok) által rendelke- zésre bocsátott információkat.	borvizsgálat alapján történik - tárolás előtt a folyékony hulladékok keveredési vizsgálata a bunkerben a hulladékok lobbanáspontjának ellenőrzése- megoldható, de nem alkalmazzuk, mert nem szükséges. Alacsony lobbanáspontú hulladékokat nem helyezünk el a bunkerben, azokat közvetlenül a tűztérbe adagoljuk, általában folyadékégető segítségével. - a bemenő hulladék elemi összetételének vizsgálata –külső laboratóriumban – társcégnél megoldott

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
c.	Hulladékátvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása	Az átvételi eljárások célja a hulladék előzetes elfogadási szakaszban megállapított paramétereinek igazolása. Meghatározzák a hulladék üzembe történő beszállításakor ellenőrizendő tényezőket, valamint a hulladék átvételére és visszautasítására vonatkozó kritériumokat. Az eljárások kiterjedhetnek a hulladék mintavételezésére, vizsgálatára és elemzésére is. A hulladék koc- kázatalapú átvételi eljárása során mérlegelik többek között a hulladék veszélyességét, a folyamat-biztonságot érintő kockázatait, a munkahelyi biztonsággal kapcsolatos és környezeti hatásokat, valamint a korábbi hulladék birtokos(ok) által rendelkezésre bocsátott információkat. Az egyes hulladéktípusok esetében ellenőrizendő tényezőket a BAT 11 ismerteti részletesen.	Nyilatkozat bekérése a hulladék összetételére vonatkozóan, biztonságtechnikai adatlapok, hulladékminták bekérése. Beszállítókkal történő kommunikáció működik, ütemezett beszállítás van, heti ütemterv alapján történik a hulladékok fogadása.

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
d.	Hulladék nyomkövető- és nyilvántartási rendszer kidolgozása és megvalósítása	A hulladék nyomkövető- és nyilvántartási rendszer az üzemben található hulladék helyének és mennyiségének nyomon követésére szolgál. Megtalálható benne a hulladék előzetes elfogadási eljárása során keletkezett minden információ (pl. a hulladék az üzembe történő beérkezésének időpontja, egyedi azonosító száma, a korábbi hulladékbirtokos(ok) adatai, az előzetes elfogadási és átvételi elemzések eredményei, a telephelyen lévő hulladék, többek között minden veszélyes hulladék jellege és mennyisége), valamint az átvétel, tárolás, kezelés és/vagy a telephelyről való elszállítás során keletkezett minden információ. A hulladék kockázatalapú nyomkövető rendszerének keretében mérlegelik többek között a hulladék veszélyességét, a folyamatbiztonságot érintő kockázatait, a munkahelyi biztonsággal kapcsolatos és környezeti hatásokat, valamint a korábbi hulladékbirtokos(ok) által rendelkezésre bocsátott információkat. A hulladéknyomkövető rendszer magában foglalja az olyan hulladékok egyértelmű címkézését, amelyeket nem a hulladékbunkerben vagy iszaptároló tartályban tárolnak (pl. tartályokban, hordókban, bálákban vagy más csomagolási formákban), hogy azokat mindig azonosítani lehessen.	Mintavétel a bejövő hulladékokból, összehasonlítás a kísérő dokumentációban megadottakkal. Vizsgálat saját laboratóriumban. Mérlegjegy, hulladéknyilvántartási rendszer és a hulladékok címkével való ellátása megoldott.
e.	A hulladékok szétválogatása	A hulladékokat tulajdonságaik szerint elkülönítve tárolják, így a tárolás és az égetés könnyebbé, valamint környezetvédelmi szempontból biztonságosabbá válik. A hulladékok szétválogatása fizikai elkülönítésen, valamint a hulladék tárolási idejének és helyének meghatározását szolgáló eljárásokon alapul.	Válogatás történik a hordós hulladékok, vegyszer hulladékok, valamint a szilárd hulladékok esetében. A gyűjtő- és tároló helyeken a különböző tulajdonságú hulladékokat elkülönítve tárolják. Hulladék gyűjtő helyek” és „Veszélyes hulladék tároló helyek” működési szabályzata szerint
f.	A hulladékok kompatibilitásának ellenőrzése a veszélyes hulladékok keverése vagy elegyítése előtt.	A kompatibilitás biztosításához különféle ellenőrzéseket és vizsgálatokat kell végrehajtani a keverés vagy elegyítés során esetlegesen végbemenő nemkívánatos és/vagy potenciálisan veszélyes vegyi reakciók (pl. polimerizáció, gázfejlődés, exoterm reakció, bomlás) meghatározása érdekében. A kockázat-alapú kompatibilitási vizsgálatok során mérlegelik többek között a hulladék veszélyességét, a folyamatbiztonságot érintő kockázatait, a munkahelyi biztonsággal kapcsolatos és környezeti hatásokat, valamint a korábbi hulladékbirtokos(ok) által rendelkezésre bocsátott információkat	Folyadékok keverhetőségi próba utáni bekeverése tárolótartályokba. Pasztaszerű hulladékok esetében a bunkerben lévő szilárd hulladékkal keverve vizsgálják az esetleges reakciókat.

BAT 10. A fenékhamu-kezelő üzem átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a kimenetiminőség-irányítási jellemzők beépítése az EMS-be (lásd: BAT 1.).

A Hulladékégető műben nincsen fenékhamu-kezelés.

BAT 11. Az égetőmű átfogó környezeti teljesítményének növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a hulladékszállítások nyomon követése a hulladékátvételi eljárások részeként (lásd: BAT 9 c.), beleértve – a beérkező hulladék jelentette kockázattól függően – az alábbi elemeket.

Hulladéktípus	A hulladékszállítás nyomon követése	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Települési szilárd hulladék és más nem veszélyes hulladék	– A radioaktivitás kimutatása – A hulladékszállítványok lemerése – Szemrevételezés – Időszakos mintavétel a hulladék szállítványokból és a főbb tulajdonságok/anyagok elemzése (pl. fűtőérték, halogén- és fém-/félfém-tartalom). A települési szilárd hulladék esetében külön kirakodásról van szó.	Radioaktivitás kimutatása: megoldott, mérőműszer beépítve: IH95 dózismérő műszer Hulladékok mérlegelése. Napi mintavételek a bekevert szilárd hulladékokból és a folyadékokból: égéshő, hamu, CI és S. Szemrevételezés: megoldott, a hulladékellenőrzést végző munkatárs feladata a konténerek és gyűjtő edényzetek feliratozása.
Szennyvíziszap	–A hulladékszállítványok lemerése (vagy az áramlás mérése, ha a szennyvíziszapot csővezetéken szállítják) – Szemrevételezés, amennyire ez technikailag lehetséges – Időszakos mintavétel és a főbb tulajdonságok/anyagok elemzése (pl. fűtőérték, víz-, hamu- és higanytartalom).	Konténerben beszállított szennyvíziszapok mérlegelésre kerülnek. Mintavétel, laborvizsgálat időszakosan történik.
Veszélyes hulladék, a klinikai hulladék kivételével	– A radioaktivitás kimutatása – A hulladékszállítványok lemerése – Szemrevételezés, amennyire ez technikailag lehetséges –Az egyes hulladékszállítványok ellenőrzése és összehasonlítása a hulladéktermelő nyilatkozatával – Mintavétel a következők tartalmából: - minden ömlesztettáru-szállító tartályhajó és pótkocsi - csomagolt hulladék (pl. hordókban, tömegáruk ideiglenes tárolására szolgáló tartókban (IBC-konténerek) vagy kisebb csomagolásban) valamint a következők elemzése: - égési paraméterek (beleértve a fűtőértéket és a lobbanáspontot), a hulladékok kompatibilitása, a hulladékok keverésekor vagy elegyítésekor lehetséges veszélyes reakciók – kimutatása a tároláselőtt (BAT 9 f), kulcsfontosságú anyagok, köztük POP-k, halogének és kén, fémek/félfémek.	Radioaktivitás kimutatása: Megoldott, mérőműszer rendelkezésre áll: IH95 dózismérő műszer. Szállítványok mérlegelése hídmérlegen. Mintavétel a bejövő hulladékokból, összehasonlítás a kísérő dokumentációban megadottakkal. Vizsgálat saját laboratóriumban. Mérhető paraméterek: égéshő, víztartalom, hamutartalom, lobbanáspont, CI tart., S tartalom, kémhatás, keverhetőség. Megoldott, a hulladékellenőrzést végző munkatárs feladata a konténerek és gyűjtő edényzetek feliratozása.

Hulladéktípus	A hulladékszállítás nyomon követése	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Klinikai hulladék	- A radioaktivitás kimutatása - A hulladékszállítmányok lemérése - A csomagolás sértetlenségének szemrevételezéssel történő ellenőrzése	Radioaktivitás kimutatása: Megoldott, mérőműszer rendelkezésre áll: IH95 dózismérő műszer. Hulladékszállítmányok hídmérlegen lemérésre kerülnek. Vizuális ellenőrzés van.

BAT 12. A hulladék fogadásához, mozgatásához és tárolásához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Át nem eresztő felületek megfelelő vízelvezető infrastruktúrával	Attól függően, hogy a hulladék a talaj- vagy vízszennyezés tekintetében milyen kockázatokat rejt, a hulladék fogadására, mozgatására és tárolására használt terület felületét úgy alakítják ki, hogy az a szóban forgó folyadékok számára áthatolhatatlan legyen, és megfelelő vízelvezető infrastruktúrával látják el (lásd: BAT 32.). E felület sértetlenségét rendszeresen ellenőrzik, amennyire ez technikailag lehetséges	Fedett, szigetelt, drain csövezett hulladék tárolóhelyek biztosítottak a bunker jobb- és bal oldalán. A területről a csapadékvíz elvezetése zárt záportározókban van kiépítve. Drain figyelőaknak ellenőrzése havi rendszerességgel történik. A hulladék gyűjtő és tárolóhelyek a vonatkozó 246_2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kerültek kialakításra.
b.	Megfelelő hulladéktárolási kapacitás	A hulladék felhalmozódásának megakadályozását célzó intézkedések, például: - a maximális hulladéktárolási kapacitás pontos meghatározása a hulladék jellemzőit (például tűzveszélyességét), valamint a kezelési kapacitást figyelembe véve, és e maximális tárolási kapacitás betartása; - a tárolt hulladék mennyiségének rendszeres ellenőrzése a maximálisan megengedett tárolási kapacitáshoz viszonyítva; - a tárolás során nem összekevert hulladék (pl. klinikai hulladék, csomagolt hulladék) esetében a maximális tartózkodási idő pontos meghatározása.	Elkülönített hulladéktároló helyek vannak, keveredési próbák végzése történik összekeverés előtt, nem keverhető hulladékok külön ágon történő beadagolása megoldott (kórházi adagoló, folyadék beporlasztás külön porlasztóégőn saját edényzetből kiépítve). Üzemeltetési szabályzatban rögzített. A tárolt hulladék mennyiségét napi szinten, napi hulladékleltár alapján ellenőrzik és nyilvántartják.

BAT 13. A klinikai hulladék tárolásához és mozgatásához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák kombinációjának alkalmazását jelenti.

	Technika	Leírás	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Automatizált vagy félig automatizált hulladékmozgatás	A klinikai hulladékok tehergépjárműből a tárolóhelyre való kirakodása az e művelet által jelentett veszélytől függően automatizált vagy manuális rendszer segítségével történik. A tárolóhelyről a klinikai hulladékokat egy automatizált rendszer táplálja be a kemencébe.	Az automatizált hulladék mozgatás kiépítése és beadagolása elkészült. A gépkocsiról közvetlenül a pódiumon keresztül egy szállítószalagra teszik az egészségügyi hulladékot, mely automatikusan bejuttatja azt a kemence adagoló rendszerébe. Az adagolás váltakozva történik egy másik szalagon keresztül szállított szilárd hulladékkal.
b.	Az egyszer használatos, lepecsételt tartályok elégetése, amennyiben ilyeneket használnak	A klinikai hulladékot olyan leplombált és robusztus éghető tartályokban szállítják, amelyeket a tárolási és kezelési műveletek során soha nem szabad felnyitni. Amennyiben a tartályok tűket és éles tárgyakat tartalmaznak, akkor a tartályoknak ellen kell állniuk a lyukasztásnak.	A klinikai hulladékokat szabványos, ellenálló, egyszer használatos tartályokban, csomagolóeszközökben szállítják be és a csomagolóedénnyel együtt égetik el.
c.	Az újrahasználatos tartályok tisztítása és fertőtlenítése, amennyiben ilyeneket használnak	Az újrahasználatos hulladék-tárolókat kijelölt helyen tisztítják és olyan létesítményben fertőtlenítik, amelyet kifejezetten a fertőtlenítésre terveztek. A tisztítási műveletekből visszamaradó anyagokat elégetik.	Nincsen újrahasználatos tartályok alkalmazása.

BAT 14. A hulladékégetés átfogó környezeti teljesítményének javítása, a salakban és a fenékhamuban található el nem égett anyagok mennyiségének csökkentése, valamint a hulladékok égetéséből a levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbiakban megadott technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	A hulladék elegyítése és keverése	A hulladék égetés előtt történő elegyítés és keverés például a következő műveleteket foglalja magában: – keverés hulladék-bunkertéri daruval, – kiegyenlítő adagoló készülék használatával, – a kompatibilis folyékony és képlékeny hulladékok elegyítése. Egyes esetekben a szilárd hulladékot a keverés előtt felaprítják.	Nem alkalmazható, amennyiben biztonsági megfontolások vagy a hulladék jellemzői miatt (pl.: fertőző klinikai hulladék, bűzös hulladék vagy illékony anyagok kibocsátására hajlamos hulladék) azt közvetlenül kell betáplálni a kemencébe. Nem alkalmazható, amennyiben a hulladék különböző típusai között nemkívánatos reakciók fordulhatnak elő.	Elkülönített hulladéktároló helyek vannak, keveredési próbák végzése történik összekeverés előtt, nem keverhető hulladékok külön ágon történő beadagolása megoldott (kórházi adagoló, folyadék beporlasztás külön porlasztóegőn saját edénnyelből kiépítve). Szilárd és iszapszerű hulladékok bekeverése a hulladéktároló bunkerben daru segítségével történik. Homogenizálás aprítással. A nagyobb homogenitás céljából 2021-ben egy előaprító került beépítésre, az előaprított hulladékból az eddigiekben használt aprítóba aprítják le az égetendő hulladékot. Ezzel a hulladékok keveredése és homogenitása tovább javul.

b.	Fejlett irányítási rendszer	Lásd a 2.1. pontot.	Általánosan alkalmazható.	Az égető az ISO 9001 és ISO 14001 minősítéssel bír és dolgozik.
c.	Az égetési folyamat optimalizálása	Lásd a 2.1. pontot.	A tervezés optimalizálása a meglévő kemencék esetében nem alkalmazható.	Folyamatos üzemelés biztosított (három hőcserélő váltott üzeme biztosítja a folyamatos üzemet). A 2 percenkénti adagolás biztosítja az egyenletes terhelést. Havi egy-két alkalommal ütemezett, meleg üzem melletti megelőző karbantartással a nem várt leállások elkerülhetők. Új kemence és utóégető beépítésével az égetési folyamat optimalizálásra került. Az rendszerben automatizálás van beépítve, ahol ez lehetséges.

1. táblázat:

BAT-hoz kapcsolódó környezeti teljesítményszintek a hulladék égetéséből származó salakban és fenékhamuban lévő el nem égett anyagok tekintetében

Paraméter	Mértékegység	BAT-AEPL	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Salak és fenékhamu teljes szervesszén-tartalma ⁽¹⁾	Száraz térfogat %	1–3 ⁽²⁾	Nem alkalmazott
Salak és fenékhamu izzítási vesztesége ⁽¹⁾	Száraz térfogat %	1–5 ⁽²⁾	Megfelelő. A mért értékek a megadott határértékeken belül vannak A 2023-as mérési eredményeket megküldtük. Napi ellenőrzés van. A mérési adatok naplózásra kerülnek. Amennyiben magasabb az izzítási veszteség a salak visszaforgatásra kerül. A visszaforgatás a HUGIR nyilvántartásra kerül.

BAT 15. Az égetőmű átfogó környezeti teljesítményének javítása és a levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az üzemi beállítások kiigazítására szolgáló eljárások kidolgozása és végrehajtása (ahogyan és amikor ilyen kiigazítás szükséges, és amennyiben az kivitelezhető), például a fejlett irányítási rendszer révén (a leírást lásd a 2.1. pontban), a hulladék jellemzése és ellenőrzése alapján (lásd: BAT 11.).

A hulladékokat beérkezést követően laboratóriumi vizsgálatnak vetik alá. A vizsgálati eredmények alapján állítják össze a napi menüket.

A bekevert szilárd hulladékok beadagolása automata adagolórendszeren keresztül történik kis adagokban egyenletesen adagolva (1-2 percenként 20-32 kg hulladék beadagolása az égéshő függvényében). A beadagolás kettős zsilipen keresztül zárt rendszerben történik.

Az egyenletes adagolás és a homogenizálás kizárja a CO csúcsok kialakulását. Mérési adatok igazolják.

CO csúcsok letörésére levegő, vagy O₂ beadagolás megoldott. Az emisszió mérőműszerek jele vezérli az adszorbensek adagolását (NaOH, mészs adagolást).

Folyékony hulladékok zárt rendszerben közvetlenül a tároló puffer tartályból oldószerporlasztó puska segítségével kerülnek beadagolásra a hőfok függvényében a kemencébe. Rosszul éghető vizes folyadékok, valamint szennyvíz beporlasztása történhet a kemencébe és az utóégető kamrába is a magas hőmérséklet csúcsok letörésére.

Megfelelőség igazolása: A Győri Hulladékégető Kft. veszélyes hulladék égetési technológiája leírás és a területenként kiadott üzemeltetési utasítások.

BAT 16. Az égetőmű átfogó környezeti teljesítményének javítása és a levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika olyan operatív eljárások kidolgozása és végrehajtása (pl.: az ellátási lánc szervezése, szakaszos helyett inkább folyamatos működés), amelyek a lehető legnagyobb mértékben korlátozzák a leállási és az indítási műveleteket.

Folyamatos üzemelés történik, az üzemelés leállítására csak a legszükségesebb esetben kerülhet sor. A berendezések időszakonkénti meghibásodása, szükséges cseréje, vezetékek korróziója, a falazatok elhasználódása okozza a hosszabb üzemi leállásokat. A hőhasznosító kazánok váltott üzemen működnek, a kazánátállítás megoldott. Megfelelő hulladékkészlet rendelkezésre áll a folyamatos üzemhez.

BAT 17. Az égetőmű levegőbe és adott esetben vízbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika annak biztosítása, hogy az FGC-rendszer és a szennyvíztisztító telep kialakítása megfelelő legyen (pl.: a maximális áramlási sebességet és a szennyező anyag-koncentrációkat figyelembe véve), a tervezési tartományukon belül üzemeltessék őket, és megfelelően karbantartsák őket annak érdekében, hogy az optimális rendelkezésre állás biztosított legyen.

Folyamatos üzemelés biztosított (két hőcserélő váltott üzeme biztosítja a folyamatos üzemeltetést). Az 1-2 percenkénti adagolás biztosítja az egyenletes terhelést.

Két hőhasznosító váltott üzemével és gyakori tisztításával (3-4 naponta) a kazán nem tud eltömődni, a pernye porszívóval eltávolítható.

Havonta 1-2-szeri ütemezett, meleg üzem melletti megelőző karbantartással a nem várt leállások elkerülhetők.

A füstgáztisztító számítógépes vezérléssel működik. Az adszorbensek adagolása PLC vezérléssel történik a kibocsátások csökkentése érdekében.

BAT 18. A normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek előfordulási gyakoriságának csökkentése, valamint az égetőmű normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek mellett levegőbe és adott esetben vízbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika egy olyan kockázatalapú OTNOC irányítási terv kidolgozása és végrehajtása a környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely a következő elemek mindegyikét magában foglalja.

Az 2025-ben frissen kidolgozott állásidő elemzés módszerének alkalmazása, annak nyomán követésének kidolgozott módszere jelenti a megoldást a kiváltó okok azonosítására, mely tartalmazza és azonosítja az OTNOC-at, és alapja lesz a megelőző intézkedéseknek.

A közép és hosszú távú akciók a havi műszaki megbeszéléseken, projekt management típusú nyomon követéssel lesznek felkövetve.

1. a tervezett, megelőző karbantartásokra
2. és az azokon kívül elrendelt ellenőrzésekre és eseti javításokra.

Ennek evidenciája a mellékelt Éves karbantartási táblázat terv és megvalósulás.

[illegible]

Sorszám	Folyamat	Munkaterület, berendezés	Berendezés részegysége	Ellenőrzés	nap elcsúszás	heti	havi	negyed éves(éves)	Január	Február	Március	Április	Május	Június	Július	Augusztus	Szeptember	Október	November	Décember
9.	Hulladéktelepítés és elhelyezés	Hidam 1. (5%)	Inkrementáló	Inkrementáló				x												
27.	Hulladéktelepítés és elhelyezés	Hidam 1. (5%)	Ventilációs	Ventilációs				x												
49.	Hulladéktelepítés és elhelyezés	Hidam 2. (5%)	Inkrementáló	Inkrementáló				x												
61.	Hulladéktelepítés és elhelyezés	Hidam 2. (5%)	Ventilációs	Ventilációs				x												
63.	Anyagmozdító rendszer	Készlet hulladék felhalmozó szállítószalag	Féltelítő motor	Féltelítő motor				x												
85.	Anyagmozdító rendszer	Készlet hulladék felhalmozó (kiszorító) szalagok	Féltelítő motor	Féltelítő motor				x												
112.	Adagoló rendszer	gumi	Adagoló	Adagoló				x												
133.	Egységi folyamat- Férődobos	Támasztórendszer hirtelen átváltású Honeywell T1	Átváltó	Átváltó				x												
134.	Egységi folyamat- Férődobos	Támasztórendszer hirtelen átváltású Honeywell T1	Átváltó	Átváltó				x												
135.	Egységi folyamat- Férődobos	Támasztórendszer hirtelen átváltású Honeywell T1	Ventilációs	Ventilációs				x												
136.	Egységi folyamat- Férődobos	Támasztórendszer hirtelen átváltású Honeywell T1	Levegő befűtő kompozit	Levegő befűtő kompozit				x												
58.	Egységi folyamat- Üvegáram	Üvegáram kamra GANZ Bldgáram	Kamra felület	Kamra felület				x												
60.	Egységi folyamat- Üvegáram	Üvegáram kamra GANZ Bldgáram	Átváltó	Átváltó				x												
61.	Egységi folyamat- Üvegáram	Üvegáram kamra GANZ Bldgáram	Átváltó	Átváltó				x												
62.	Egységi folyamat- Üvegáram	Üvegáram kamra GANZ Bldgáram	Ventilációs	Ventilációs				x												
63.	Egységi folyamat- Üvegáram	Üvegáram kamra GANZ Bldgáram	Levegő befűtő kompozit	Levegő befűtő kompozit				x												
75.	Hőszigetelő kazán	Kazán 2. tüzelő	Tüzelő	Tüzelő				x												
79.	Hőszigetelő kazán	Kazán 3.	Tüzelő - tüzelő	Tüzelő - tüzelő				x												
85.	Hőszigetelő kazán	Kazán 2. tüzelő	Tüzelő, tüzelő, tüzelő	Tüzelő, tüzelő, tüzelő				x												
92.	Fűtőrendszeri rendszer	Kondicionáló rendszer	Kondicionáló rendszer	Kondicionáló rendszer				x												
98.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó villany fűtés	Ventiláció, hűtés, ventiláció, fűtés				x												
102.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
103.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
104.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
105.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
109.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
110.	Fűtőrendszeri rendszer	Készlet porózó	Készlet porózó	Készlet porózó				x												
111.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
112.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
113.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
114.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
116.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
117.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
118.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
119.	Kazán tüzelő rendszer	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő	Kazán tüzelő				x												
129.	Ventilációs rendszer 1.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												
130.	Ventilációs rendszer 2.	Kemence szűrt	Kemence szűrt	Kemence szűrt				x												
131.	Ventilációs rendszer 3.	Adagoló gumi szűrt	Adagoló gumi szűrt	Adagoló gumi szűrt				x												
132.	Ventilációs rendszer 4.	Kemence szűrt	Kemence szűrt	Kemence szűrt				x												
133.	Ventilációs rendszer 5.	Kemence szűrt	Kemence szűrt	Kemence szűrt				x												
134.	Ventilációs rendszer 6.	Adagoló szűrt	Adagoló szűrt	Adagoló szűrt				x												
135.	Ventilációs rendszer 7.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												
136.	Ventilációs rendszer 8.	Kemence szűrt	Kemence szűrt	Kemence szűrt				x												
137.	Ventilációs rendszer 9.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												
138.	Ventilációs rendszer 10.	Kemence szűrt	Kemence szűrt	Kemence szűrt				x												
139.	Ventilációs rendszer 11.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												
140.	Ventilációs rendszer 12.	Bldgáram, tüzelő	Bldgáram, tüzelő	Bldgáram, tüzelő				x												
141.	Ventilációs rendszer 13.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												
142.	Ventilációs rendszer 14.	Bldgáram	Bldgáram	Bldgáram				x												

2. Az eseti karbantartásokat karbantartást dokumentáló munkalapokat rögzítő programban tartják nyilván 2026 év elejétől,

A munkalapokat az alábbi táblázatban ismertetjük:

ID	Gép	Leírás	Dátum	Idő	Státusz	Költség	
211	Tápvíz ház	Kazánvíz tápszivattyú kerülőág...	2026-07-23 08:32	0h	folyamatban	0 Ft	
209	Porleválasztó torony	Szűrőtorony fűtés szekrény jav...	2026-07-22 12:20	0h	folyamatban	0 Ft	
210	Nagy salakos	Kerék csapágy hiba.Csapágy tip...	2026-07-22 12:20	0h	folyamatban	0 Ft	
207	Daru külső	Kötél, és pofazáró vezeték sza...	2026-07-21 13:36	0h	kész	0 Ft	
208	Daru belső	Villamos kábel javítása. =====...	2026-07-21 13:36	0h	kész	0 Ft	
206	Adagoló	Mérleg cella csere. =====...	2026-07-11 10:12	0h	kész	0 Ft	
205	Elszívó csőhálózat	Mész felfújás tesztelése =====...	2026-07-06 15:35	0h	kész	0 Ft	
204	Daru külső	Kanálnyitó kábel hiba. Kötélad...	2026-06-30 11:27	0h	kész	0 Ft	
201	Nagy salakos	Víz cső javítása, hátul lyukas...	2026-06-25 11:20	0h	kész	0 Ft	

202	Daru belső	Kötélhossz ellenőrzés. =====...	2026-06-25 11:20	0h	kész	0 Ft	
203	Svéd	Elszívó ventilátor főkapcsoló...	2026-06-25 11:20	0h	folyamat ban	0 Ft	
198	Kazánok	Kazán csőcsere, és javítás. He...	2026-06-23 07:43	0h	kész	0 Ft	
199	Daru külső	Kötél végállás kiépítése. Csep...	2026-06-23 07:43	0h	folyamat ban	0 Ft	
200	Dioxin torony	Ventilátor motor, és csapágy ...	2026-06-23 07:43	0h	folyamat ban	0 Ft	
197	dobkemenc e	Dobkilépő 2 hőmérő hiba.0D Ada...	2026-06-22 09:19	0h	folyamat ban	0 Ft	
194	Kis salakos	Húzó lánc elszakadt. =====...	2026-06-19 15:47	0h	kész	0 Ft	
195	Biokomplex	Daru kötél hiba. Rögzítetttszál...	2026-06-19 15:47	0h	kész	0 Ft	
196	Fémleválog ató	Kihordó lemez eldeformálódott....	2026-06-19 15:47	0h	folyamat ban	0 Ft	
193	Adagoló	Alsó zsilip eldeformálódott ví...	2026-06-16 14:01	0h	kész	0 Ft	
192	Első törő	20 L olaj feltöltése javítás u...	2026-06-15 15:21	0h	kész	0 Ft	
191	Kondi torony	Vész zuhanyozó ellenőrzése. Ha...	2026-06-12 10:28	0h	kész	0 Ft	
190	Kazánok	3. askazán lezárt. =====...	2026-06-12 09:58	0h	kész	0 Ft	
189	Hőkamera	2,3 kamera kábelköteg beázott....	2026-06-11 11:55	0h	kész	0 Ft	
187	Kazánok	2-es kazán szintérzékelő érték...	2026-06-08 10:05	0h	kész	0 Ft	
188	Biokomplex	Gőzelosztónál leválasztón nem ...	2026-06-08 10:05	0h	kész	0 Ft	
183	Utóégető	Hőmérő javítás, csere =====...	2026-06-07 19:36	0h	kész	0 Ft	
184	Porleválaszt ó torony	Szűrőzsák ellenőrzés. =====...	2026-06-07 19:36	0h	kész	0 Ft	
185	Mész adagoló	vészgomb csere =====...	2026-06-07 19:36	0h	kész	0 Ft	
186	Kondi torony	Csővezeték javítás. A másik ir...	2026-06-07 19:36	0h	kész	0 Ft	
182	Biokomplex	Unir javításhoz daru rendelve....	2026-06-05 11:19	0h	kész	0 Ft	

181	Udvar	Kapu elakad. =====.. .	2026-06-04 13:05	0h	kész	0 Ft	
180	Kazánok	2 es kazán vízintmérő hiba. ...	2026-06-04 11:37	0h	kész	0 Ft	
179	Vezénylő	Finder relék cseréje. 55.34.9....	2026-06-03 14:02	0h	kész	0 Ft	
178	Hidraulika	Hidraulika motor csere 4KWról...	2026-06-02 11:23	0h	kész	0 Ft	
177	Biokomplex	3 as kláv téves indításával el...	2026-06-01 11:38	0h	folyamat ban	0 Ft	
176	Első törő	Hidromotor rögzítőcsavarok elv...	2026-06-01 08:53	0h	kész	0 Ft	
175	Kondi torony	Konditorony alja hibás, burkol...	2026-05-28 12:38	0h	kész	0 Ft	
174	Kondi torony	Levegőnélküli teszt a vízbepor...	2026-05-28 12:30	0h	kész	0 Ft	
173	Daru külső	Kanál csatlakozó hibás. =====...	2026-05-27 14:35	0h	kész	0 Ft	
172	Hidraulika	Motor indokolatlanul leállt. ...	2026-05-27 08:14	0h	kész	0 Ft	
170	Hidraulika	Hűtést újragondolni. Klima, ol...	2026-05-24 19:59	0h	kész	0 Ft	
171	Kompressz orok	Felújítása mindegyiknek, Plusz...	2026-05-24 19:59	0h	folyamat ban	0 Ft	
169	Tápvíz ház	Gőzelosztó előtti rugós gőzsze...	2026-05-22 12:58	0h	kész	0 Ft	
168	Programok	Profit program plusz tárhely i...	2026-05-22 12:32	0h	kész	0 Ft	
167	Svájci Törő	Olajhűtő takarítása. Rendszere...	2026-05-22 09:59	0h	kész	0 Ft	
166	Kis salakos	Elektromos vízszint szabályozá...	2026-05-21 13:22	0h	folyamat ban	0 Ft	
164	Adagoló	Alsó adagolózsilip elakad. Csa...	2026-05-21 12:37	0h	kész	0 Ft	
163	Kamera rendszer	Kamera elosztó villany hiba =...	2026-05-14 11:55	0h	kész	0 Ft	
162	Biokomplex	Kláv motor hiba.Kuplung hiba. ...	2026-05-11 14:34	0h	folyamat ban	0 Ft	
160	Hidraulika	Hidraulika szivattyú saját 3*2...	2026-05-06 10:25	0h	kész	0 Ft	
161	Forgódobos kemence	Salak eltávolítása. Gázégő nyi...	2026-05-06 10:25	0h	kész	0 Ft	

159	Elszívó ventilátor	Csapágy auto zsirzó csere ===...	2026-05-05 09:46	0h	kész	0 Ft	
158	Porleválasztó torony	Lepufiogtató szelepek javítása...	2026-05-04 13:15	0h	kész	0 Ft	
157	Hidraulika	Motor hiba. 4Kw 1450 rpm 28mm ...	2026-05-04 09:34	0h	kész	0 Ft	
156	Adagoló	Terelő lemez visszahegesztése....	2026-04-30 10:35	0h	kész	0 Ft	
155	Adagoló pódium	szalag feszítés szükséges, mer...	2026-04-25 20:10	0h	kész	0 Ft	
153	Hidraulika	Olaj hűtő ellenőrzés. olaj hőm...	2026-04-25 08:32	0h	kész	0 Ft	
154	Kazán falazatok	Falazatok automatikus ujranyit...	2026-04-25 08:32	0h	kész	0 Ft	
152	Mész adagoló	Mész adagolás hiba. Mész szint...	2026-04-24 09:10	0h	kész	0 Ft	
151	Daru belső	Kis kanál hidraulikusan nincs ...	2026-04-22 10:49	0h	folyamatban	0 Ft	
150	Svéd	Akkuvíz lepárló burkolat javít...	2026-04-21 12:00	7h	kész	0 Ft	
149	Nagy salakos	Energia lánc javítása.levegőcs...	2026-04-20 15:30	0h	kész	0 Ft	
147	Daru külső	Tartalék kontroller vásárlási ...	2026-04-16 07:23	0h	kész	0 Ft	
148	URH rádió	4-es csatorna újraprogramozása...	2026-04-16 07:23	0h	kész	0 Ft	
145	Porleválasztó torony	Lepuffogtató harang rendelés -...	2026-04-15 16:35	0h	kész	0 Ft	
146	Targonca	Ládafordító targonca fordítója...	2026-04-15 16:35	0h	kész	0 Ft	
144	Dioxin torony	Dioxin fűtés javítás. Viztosít...	2026-04-15 08:32	0h	kész	0 Ft	
142	dobkemence	Kemence pozíció beállítás, bal...	2026-04-13 11:31	0h	kész	0 Ft	
143	bkemence homlokfa	1 Homlokfal grafit szigetelés, j...	2026-04-13 11:31	0h	kész	0 Ft	
141	bkemence homlokfa	1 Grafit szorító drótkötelet vék...	2026-04-07 07:12	0h	kész	0 Ft	
131	Oldószer tartály Áll	salakos alatti víz elfolyás ne...	2026-04-04 10:42	0h	kész	0 Ft	
140	dobkemence	anker fedő falazat javítása =...	2026-04-03 10:03	0h	kész	0 Ft	
124	Oldószer tartály Áll	Vízzár jelző rúd felhegesztése...	2026-04-02 18:43	0h	kész	0 Ft	
129	N/A	érzékelő javítás/csere =====...	2026-03-30 10:42	2h	kész	53000 Ft	

130	Kamera rendszer	jelszó váltás, frissítés =====...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
132	Vízlágyító	javítás, dugulás	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
133	Adagoló pódium	szilárd adagoló szalag csapágy...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
134 do	bkemence homlokfa	1 grafit rendelés -M-serv megren...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
135 do	bkemence homlokfa	falazó anyag rendelés 1 =====...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
136	Nagy salakos	salakos vésése	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
137	dobkemence	salak felrakódások vésése Pető...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
138	Adagoló	szilárd szalag lehúzó villa =...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
139	Hidraulika	Hidraulika villanymotor zárlat...	2026-03-30 10:42	0h	kész	0 Ft	
127	Porleválasztó torony	Oxitron ellenőrzés	2026-03-27 10:38	0h	kész	0 Ft	
128	Elszívó ventilátor	Ventillátor sebesség visszajel...	2026-03-27 10:38	4h	kész	0 Ft	
126	Porleválasztó torony	javítás =====	2026-03-27 10:16	0h	kész	0 Ft	
125	Kondi torony	Mész szint ellenőrzése. legköz...	2026-03-24 18:43	0h	kész	0 Ft	
123	Kondi torony	konditorony vízbeporlasztás sz...	2026-03-22 09:52	0h	kész	0 Ft	
121	Daru belső	pozíció forgató gomb elakadt, ...	2026-03-19 07:18	1h	kész	0 Ft	
122	Daru belső	Mágnescapcsoló megragasztva, c...	2026-03-19 07:18	0h	folyamatban	0 Ft	
120	Oldószer tartály Áll	Oldószer adagoló rendszer, cső...	2026-03-19 06:32	0h	kész	0 Ft	
117	Nagy salakos	Munkahenger tömítés kiment, ad...	2026-03-18 06:32	8h	kész	0 Ft	
118	Daru külső	Kötélvezető leszakadt. Javítás...	2026-03-18 06:32	10h	kész	0 Ft	
119	Fémleválogató	Tesztelni szükséges, nem indul...	2026-03-18 06:32	0h	kész	0 Ft	
107	Daru külső	Hosszmeneti haladímotor pótlás...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
108	Daru külső	Emelődob hiányos rögzítése, en...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	

109	Nagy salakos	Nem megy automatában =====...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
110	Utóégető	Vízporlasztás helyre állítása ...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
111	Udvar	Fémleválasztás =====...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
112	Hidroforház	Hidraulika villanymotor megáll...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
113	Daru külső	Kötélvezető csere =====...	2026-03-17 08:44	0h	kész	0 Ft	
99	Daru külső	Hosszmeneti haladómotor pótlás...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
100	Daru külső	Emelődob hiányos rögzítésének ...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
101	Daru külső	Macska úszókábelénél teherment...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
102	Daru külső	Macska mozgatás motorján kapoc...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
103	Daru belső	Macska úszókábel vezető kocsi...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
104	Daru belső	Emelődob megfelelő rögzítése, ...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
105	Daru belső	Hosszmeneti hajtómotorok nem e...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
106	Daru belső	Villamos szekrény ajtaja hiány...	2026-03-16 08:28	0h	kész	0 Ft	
114	Kazánok	Mindkét kazán induláskor, nyom...	2026-03-16 06:32	4h	kész	0 Ft	
115	Porleválasztó torony	Érzékelők , munkahengerek pozí...	2026-03-16 06:32	3h	kész	0 Ft	
116	Nagy salakos	nem markol automatában, csak k...	2026-03-16 06:32	0h	kész	0 Ft	
92	Daru külső	Rúgos kábeldob felszerelése, me...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
93	Daru külső	Kerékperemek erősen kopottak, ...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
94	Daru külső	Üzemi zajokhoz képest elégtelen...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
95	Daru belső	Soroló alsó lemezének cseréje,...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
96	Daru belső	Új horogszerkezet, régi elűjt...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
97	Daru belső	Daruhídról ütközők hiányznak, ...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	

98	Daru belső	Hangjelzés cseréje az üzemi za...	2026-03-13 07:19	0h	kész	0 Ft	
90	Udvar	Tűzcsap repedt szerelvény cser...	2026-03-13 05:53	0h	kész	0 Ft	
91	Udvar	Főépület oldalán lévő villamos...	2026-03-13 05:53	0h	kész	0 Ft	
89	Svéd	Svéd kompreszor proba!	2026-03-04 14:55	0h	kész	0 Ft	
88	Oldószer tartály Áll	Mérőműszer hiba. Hibás adat.Ol...	2026-03-04 11:43	1h	kész	0 Ft	
87	Nagy salakos	Salakhordó hívajelző lámpa kih...	2026-03-03 07:46	0h	kész	0 Ft	
85	Biokomplex	Átmenő csövek kültéren javítás...	2026-03-02 07:47	0h	kész	0 Ft	
86	Víz tisztító	Átemelő Szivattyú atomatában v...	2026-03-02 07:47	6h	kész	0 Ft	
84	Oldószer pumpa ház	Hidraulika tömlők	2026-02-25 09:47	0h	kész	0 Ft	
82	Hidraulika	Hidraulika villanymotor ventil...	2026-02-25 09:41	0h	kész	0 Ft	
83	Hidraulika	Villanymotor hőkioldójának cse...	2026-02-25 09:41	0h	kész	0 Ft	
81	Tápvíz ház	Szintjelző visszahelyezése	2026-02-20 13:02	0h	kész	0 Ft	
78	Biokomplex	Elektromos fűtés dugóalj csere	2026-02-17 08:17	0h	kész	0 Ft	
79	Műhely	Szekrények és satuasztal rendr...	2026-02-17 08:17	0h	kész	0 Ft	
80	Vezénylő	A nagy kapcsoló szekrényen el ...	2026-02-17 08:17	0h	kész	0 Ft	
77	Daru belső	Működtető kábel tesztelése	2026-02-13 11:30	0h	kész	0 Ft	
72	Dioxin torony	Leeresztő Lemezek Vissza helye...	2026-02-11 07:24	0h	kész	0 Ft	
73	Dioxin torony	Le eresztő lemezek vissza csav...	2026-02-11 07:24	0h	kész	0 Ft	
74	Biokomplex	Szivattyú kikötése	2026-02-11 07:24	0h	kész	0 Ft	
75	Biokomplex	Érintés védelem szempontjából ...	2026-02-11 07:24	0h	kész	0 Ft	
76	Vezénylő	Teljeskörű takarítása	2026-02-11 07:24	0h	kész	0 Ft	
71	Víz tisztító	Nagy tartály takarítása =====...	2026-02-09 09:28	1h	kész	0 Ft	
70	Gázégő 2	Harmonikacső kilukadt és cseré...	2026-02-09 08:56	0h	kész	0 Ft	
69	Kis salakos	Jakabszelep csere	2026-02-09 08:15	1h	kész	2000 Ft	

68	Udvar	Fémleválasztó csavarok pótlása...	2026-02-06 11:10	1h	kész	5000 Ft	
66	Nagy salakos	Drótkötél érzékelő kialakítása...	2026-02-06 07:30	5h	kész	0 Ft	
67	Udvar	Víztározó szivattyú szakadt ká...	2026-02-06 07:30	0h	kész	0 Ft	
64	Nagy salakos	Külső akna lezárható. Új szűrő...	2026-02-04 08:24	0h	kész	0 Ft	
65	Tápvíz ház	Bio visszatérő kondenzvíz szín...	2026-02-04 08:24	0h	kész	0 Ft	
63	Adagoló pódium	Új lépcsőház világítás kialakí...	2026-02-03 12:18	0h	kész	0 Ft	
60	Kazánok	2. kazán ajtót kikalapálni. ne...	2026-02-02 08:42	0h	kész	0 Ft	
61	Elszívó csőhálózat	regeneráló bemenő cső lyukas.k...	2026-02-02 08:42	0h	kész	0 Ft	
62	Oldószer pumpa ház	Világítások javítása. Fénycső+...	2026-02-02 08:42	1h	kész	0 Ft	
58	Kis salakos	Kihordólánc elszakadt.	2026-01-29 07:29	0h	kész	0 Ft	
59	Udvar	NFC jelölő rendelése 40db ====...	2026-01-29 07:29	0h	kész	0 Ft	
57	Biokomplex	Kompresszorban olajcsere 5L	2026-01-27 09:52	0h	kész	0 Ft	
55	Tápvíz ház	Vascső kilyukadt =====...	2026-01-26 08:15	5h	kész	0 Ft	
56	Adagoló	20*20 négyzetanyag h10 2m hossz...	2026-01-26 08:15	0h	kész	0 Ft	
50	Hidroforház	4" könyök szétfagyott. =====...	2026-01-23 15:10	6h	kész	0 Ft	
51	Vízlágyító	40 es PVC cső folyik. =====...	2026-01-23 15:10	1h	kész	0 Ft	
52	Adagoló pódium	Oltóvíz csap hiba. csap csere ...	2026-01-23 15:10	2h	kész	0 Ft	
53	Kazánok	2 es kazán szintmérője fagyott...	2026-01-23 15:10	1h	kész	0 Ft	
54	Tároló folyosó	Medence elárasztó szelep enyhé...	2026-01-23 15:10	0h	kész	0 Ft	
49	Oldószer pumpa ház	Víz elosztó szétfagyott. =====...	2026-01-23 14:23	8h	kész	0 Ft	
47	Gázégő 1	Betonozás salakos oldalfal rög...	2026-01-21 07:21	4h	kész	0 Ft	
48	Nagy salakos	Lift kerék ellenőrzés, bióban....	2026-01-21 07:21	0h	kész	0 Ft	

46	Biokomplex	Híd daru javítása	2026-01-20 19:07	0h	kész	0 Ft	
45	Gázégő 1	Lángőr javítása =====...	2026-01-20 17:18	0h	kész	0 Ft	
43	Gázégő 2	Indítási próba. =====...	2026-01-20	0h	kész	0 Ft	
44	Gázégő 1	Indítási próba =====...	2026-01-20	0h	kész	0 Ft	
42	Adagoló pódium	Oltóvíz csap csere =====...	2026-01-19 08:25	0h	kész	0 Ft	
39	Nagy salakos	Indítsuk el a utóégető lángot,...	2026-01-19 07:41	0h	kész	0 Ft	
40	Udvar	Kapu külső csengő javítása. Ré...	2026-01-19 07:41	0h	folyamat ban	0 Ft	
36	Fémleválog ató	Fémleválogató javítása, rázómo...	2026-01-16 11:28	2h	kész	0 Ft	
33	Nagy salakos	Drótkötél érzékelő csapágy tip...	2026-01-15 08:13	1h	kész	0 Ft	
32	Tároló folyosó	Lehullott szemét takarítása	2026-01-14 13:09	0h	kész	0 Ft	
28	Nagy salakos	Javítás utáni takarítás	2026-01-14 08:17	2h	kész	0 Ft	
29	Udvar	Szűrőpor tároló zsák letakarás...	2026-01-14 08:17	0h	kész	0 Ft	
6	Kazánok	Érzékelők vezető sínjeinek ell...	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
7	Kazán falazatok	Közös falazat takarítása	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
10	Adagoló	Adagoló program módosítása. Ha...	2026-01-13 18:35	0h	folyamat ban	0 Ft	
11	Adagoló	Adagoló korhízi szalag nem áll...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
12	Elszívó csőhálózat	Nyomás érzékelők felszerelése ...	2026-01-13 18:35	0h	folyamat ban	0 Ft	
13	Dioxin torony	Vákuum mérés. =====...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
14	Vízlágyító	Szűrőelőtti hőmérők cseréje. b...	2026-01-13 18:35	3h	kész	120000 Ft	
15	Forgódobos kemence	Megfolyások levésése	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
16	Tároló folyosó	Szirénák helyreállítása =====...	2026-01-13 18:35	16h	kész	0 Ft	

17	Mérő konténer	Régi klíma gáztöltés =====...	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
18	Forgódobos kemence	Belső adagoló cső toldás csava...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
19	Nagy salakos	Vizzár megjavítása, újralemeze...	2026-01-13 18:35	16h	kész	0 Ft	
20	Elszívó csőhálózat	Elszívó ventilátor betáp kapc...	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
21	Kis salakos	Jakabszelep úszó csere fém tip...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
22	Tápvíz ház	Műanyag csapok szétfagyva. Cse...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
23	Utóégető	Vízhűtés javítás golyóscsap cs...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
24	Kondi torony	Puskák javítása	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
25	Kazánok	Kazán ajtók javítása. Vákuum f...	2026-01-13 18:35	4h	kész	0 Ft	
26	Adagoló	Alsó adagoló zsilip átalakítás...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
27	Adagoló	Mérleg helyreállítása. érzékel...	2026-01-13 18:35	0h	kész	0 Ft	
2	Adagoló	kosár készítése	2026-01-13 16:47	0h	kész	0 Ft	
1	Nagy salakos	Kopóléc elkopott	2026-01-13 16:43	8h	kész	0 Ft	
9	Kazánok	Salakos csillék javítása	2026-01-13 15:00	0h	kész	0 Ft	
Összesítés: 199 javítás 154 óra 180,000 Ft							
Készült: 2026-07-27 07:57:42							

Továbbá 2026 februártól bevezetésre került egy IA alapú karbantartó program ,melyben az eseti karbantartások feladatmeghatározásai és a karbantartás elvégzése után ,azok záró bizonylatai található munkalapok formájában.

A felsorolt témák az egységes környezetvédelmi engedély kérelmi dokumentáció egyéb fejezeteiben, valamint a részleges felülvizsgálat 5.1.fejezetében is fellelhetők.

Tüzelés ellenőrzés oxigénméréssel, vákuumméréssel és hőmérsékletmérésekkel a tüztérben (forgódob, utóégető kamra, kazán belépő, kilépő oldal) és a forgódob külső palástján. A hőhasznosító kazánok és a füstgáztisztító rendszer rendszeres ellenőrzése, takarítása csökkenti az üzemzavarok lehetőségét.

BAT 19. Az égetőmű erőforrás-hatékonyságának növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a hővisszanyerő kazán használata.

A füstgázban lévő energiát hővisszanyerő kazánban hasznosítják forró víz és/vagy gőz előállítására, és amelyet kivezethetnek, belsőleg használhatnak fel és/vagy villamos energia előállítására használhatnak. Veszélyes hulladék égetésére szolgáló üzemek esetében az alkalmazhatóságot korlátozhatják az alábbiak:

- a szállópernye ragadoossága
- a füstgáz korrozivitása

A kazánok kialakítása nem engedi a pernye ragacsossá válását. A kazánok és az utóégető közötti quencsben a gáz 1000 °C alá hűl, így nem tud a pernye ragacsossá válni. Az esetleges hőmérsékleti csúcsok letörésére füstgáz brecirkulációs ág került beépítésre.

A keletkező gőz részben saját telephelyen kerül felhasználásra, részben szomszédos telephelyen hasznosítják.

BAT 20. Az égetőmű energiahatékonyságának növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbiakban megadott technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	A szennyvíziszap szárítása	A mechanikus víztelenítés után a szennyvíziszapot tovább kell szárítani, például alacsony minőségű hő felhasználásával, mielőtt betáplálják a kemencébe. Az, hogy az iszapot milyen mértékben lehet kiszárítani, a kemence betáplálási rendszerétől függ.	Az alacsony minőségű hő rendelkezésre állásához kapcsolódó korlátok között alkalmazható.	Nincs szennyvíziszap szárítás. Az égetésre kerülő szennyvíziszap mennyisége nem indokolja.
b.	A füstgázáram csökkentése	A füstgázáram például a következők révén csökkenthető: – a primer és a szekunder égési levegő eloszlásának javítása; – füstgáz-visszavezetés (lásd a 2.2. szakaszt). A kisebb füstgázáram csökkenti az üzem energiaigényét (pl. a szívószellőzők esetében).	A meglévő üzemek esetében a füstgáz- visszavezetés alkalmazhatósága műszaki korlátok (pl. a füstgáz szennyező anyagok-terhelése, az égési körülmények) miatt korlátozott lehet.	Füstgáz visszavezetés nem történik a technológiában. A füstgáz mennyiségét az utóégetőben lévő vákuummérő jelével vezérelt frekvenciaszabályozóval működő ventilátor által szabályozzák.

c.	A hőveszteség minimális szintre való csökkentése	A hőveszteségek például a következők révén minimalizálhatók: – gőzfejlesztő berendezések használata, ami a kemence oldalán kisugárzott hő visszanyerését is lehetővé teszi; – a kemencék és kazánok hőszigetelése; – füstgáz-visszavezetés (lásd a 2.2. szakaszt); – a salak és a fenékhamu lehűtéséből származó hő visszanyerése.	A gőzfejlesztő berendezések nem alkalmazhatók a forgókemencék és más, veszélyes hulladék magas hőmérsékleten történő égetésére szolgáló kemencék esetében.	Forgókemencénél nem alkalmazható, kazánok, füstgázvezetékek hőszigeteltek.
d.	A kazán kialakításának optimalizálása	A kazánban a hőátadás javítása például a következők optimalizálásával történik: – a füstgáz sebessége és eloszlása; – a víz/gőz keringése; – konvekciós kötegek; – online és offline kazántisztító rendszerek a konvekciós kötegeken kialakuló lerakódás minimalizálása érdekében.	Új üzemek esetében és meglévő üzemek nagyobb mértékű átalakítása esetén alkalmazható.	Három kazán van, egy működik, többi karbantartható. A kazánokat üzem közben váltják. A karbantartás alatt lévő kazán csöveiben lerakódott kazánport mechanikai úton távolítják el.
e.	Alacsony hőmérsékletű füstgáz hőcserélők	Speciális, korrózióálló hőcserélőket alkalmaznak a kazán kimeneténél, egy elektrosztatikus porleválasztó berendezés vagy egy száraz szorbenst injektáló rendszer után arra, hogy további energiát nyerjenek vissza a füstgázból.	Az FGC-rendszer üzemi hőmérsékleti profiljához kapcsolódó korlátok között alkalmazható. Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Nem alkalmazható helyhiány miatt, valamint a FGC rendszer megkövetelt üzemi hőmérséklete miatt.
f.	Magas gőzparaméterek	Minél magasabbak a gőzparaméterek (a hőmérséklet és a nyomás), annál nagyobb áramátalakítási határfokot tesz lehetővé a gőzciklus. A magas gőzparaméterek mellett történő üzemeltetés (pl. 45 bar és 400 °C felett) különleges acélötvözetek vagy tűzálló burkolat használatát követeli meg a legmagasabb hőmérsékleteknek kitett kazánrészek védelme érdekében.	Új üzemek esetében és meglévő üzemek nagyobb mértékű átalakítása esetén alkalmazható, amennyiben az üzem tevékenysége főként villamos energia előállítására irányul. Az alkalmazhatóságot korlátozhatja: – a szállópernye ragadósága; – a füstgáz korrozivitása.	Elsősorban nem villamos energia előállítására létesült az üzem. A villamos energiatermelés nem kap prioritást a gőzzel szemben. Ellennyomáson turbina üzemel, a kilépő nyomás szabályozásával. A meglévő kazánok kialakítása nem engedi a magas gőznyomást. (max: 10-12 bar)
g.	Kapcsolt energiatermelés	Kapcsolt hő- és villamos energiatermelés, ahol a (főként a turbinát elhagyó gőzből származó) hő ipari folyamatokban / tevékenységekben vagy távfűtési / távhűtési hálózatban felhasználásra kerülő forró víz/gőz előállítására használják fel.	A helyi hő- és energiaigényhez és/vagy a hálózatok elérhetőségéhez kapcsolódó korlátok között alkalmazható.	Van kapcsolt energiatermelés, korlátok között alkalmazható. A turbina előtti éles gőz kerül átadásra a szomszédos telephely gőzigényének kiszolgálására.
h.	Füstgáz-kondenzátor	Hőcserélő vagy hőcserélővel ellátott gázmosó, amelyben a füstgázban lévő vízgőz kondenzálódik és kellően alacsony hőmérsékleten adja át a látens hőt a víznek (pl.: távfűtési hálózat visszárama). A füstgáz-kondenzátor emellett járulékos előnyökkel is jár a levegőbe jutó kibocsátások (pl.: por és savas gázok) csökkentése révén. A hőszivattyúk alkalmazása növelheti a füstgáz-kondenzációból	Az alacsony hőmérsékletű hő iránti kereslettel összefüggő korlátok között alkalmazható, pl.: rendelkezésre áll-e olyan távfűtési hálózat, amelyben a visszáram hőmérséklete megfelelően alacsony.	Nincs füstgáz-kondenzátor.

		visszanyert energia mennyiségét.		
i.	A száraz fenékhamu kezelése	A száraz, forró fenékhamu a rostélyról egy szállítórendszerre hullik, ahol a környezeti levegővel érintkezve lehűl. Az energia visszanyerése a hűtőlevegő égéshez való felhasználásával történik.	Csak rostélyos kemencék esetében alkalmazható. Lehetnek olyan technikai korlátozások, amelyek megakadályozzák a meglévő kemencék utólagos átalakítását.	Nincs száraz fenékhamu kezelés. Nem rostélyos kemence kialakítás.

Üzem	Települési szilárd hulladék, más nem veszélyes hulladék és veszélyes fahulladék		Veszélyes fahulladéktól eltérő veszélyes hulladék ⁽¹⁾	Szennyvíziszap	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
	Bruttó elektromos hatásfok ⁽²⁾ ⁽³⁾	Bruttó energiahatékonyság ⁽⁴⁾	Kazánhatásfok		
Új üzem	25–35	72–91 ⁽⁵⁾	60–80	60–70 ⁽⁶⁾	Kazánhatásfok 60-80 % között teljesül
Meglévő üzem	20–35				

2. táblázat

A hulladékégetésre vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó energiahatékonysági szintek (BAT-AEEL-ek)

A hasznosítás technológiai megvalósítása az alábbiak szerint történik:

Az utóégető kamrából távozó 1.000 °C alatti füstgázokat a füstgáztisztítóba történő belépés előtt hőhasznosító kazánokba vezetik.

A technológiába három darab fekvőhengeres füstcsöves kazán van beépítve. Ezek közül kettő üzemel felváltva a harmadik a vésztartalék.

A hőhasznosító kazánok három-négy naponta váltott üzemben működnek. Üzem közben történik az átállítás az egyik kazánról a másikra, így az égetést nem kell szüneteltetni kazánváltáskor.

A kazánok adatai:

- 2 db fekvő füstcsöves kazán beépített teljesítménye 12 t/h gőz, maximális gőznyomás: 12 bar
- 1 db fekvő füstcsöves kazán (tartalékként van beépítve, ritkán üzemel) beépített teljesítménye 10 t/h gőz, maximális gőznyomás: 10 bar.

Normál üzemben átlagosan 3-4 t/h gőztermelés van, a gőznyomás 7-8 bar.

A kazánok által termelt gőzt részben átadják a szomszédos Biokomplex Kft. részére technológiai hasznosításra, (3 db vákuumbepárló hőigényének kiszolgálására) részben a

szomszédos telep és az égetőmű épületeinek és egyéb kiszolgáló létesítményeinek fűtésére használják, részben egy turbinára vezetik, elektromos energia előállítás céljából.

A turbina generátor névleges teljesítménye: 250 kW. A termelt villamos energia a termelt gőz mennyiségétől függően változó teljesítménnyel üzemel nincs teljesen kihasználva. A hőhasznosító kazánok hatásfoka a 2014. évi adatok, illetve a 2018-as év adatai alapján számolva:

Év:	2014	2018
Hulladékkal bevitt hőmennyiség [GJ]	$7.320 \times 13,36 = 97.805,24$	84567
Földgázzal bevitt hőmennyiség [GJ]	3.295,79	3288
Összes bevitt hőmennyiség [GJ]	$101.101,03 \times 0,97 = 98.067,99$	87855
Termelt gőz [GJ]	65.901	64543
Kazán hatásfok [%]	67,20	73,46

A hatásfok számítást elvégeztük a 2021-2025 évig terjedő időszakra is. (2024-ben a kéménycere miatt minimális égetés volt ,ezért ezt az évet nem vettük figyelembe)
Az eredményt az alábbi táblázatban mutatjuk be:

Év:	2021	2022	2023
Hulladékkal bevitt hőmennyiség [GJ]	$3200 \times 18 = 57600$	$3550 \times 19 = 67450$	$1600 \times 19 = 30400$
Földgázzal bevitt hőmennyiség [GJ]	957,98	600,032	1374,79
Összes bevitt hőmennyiség [GJ]	$58557,98 \times 0,97 = 56801,24$	$68050 \times 0,97 = 66008,53$	$31774,79 \times 0,97 = 30821,55$
Termelt gőz [GJ]	41363,6	53380	25171
Kazán hatásfok [%]	72,82	80,86	81,67
Év:	2025		
Hulladékkal bevitt hőmennyiség [GJ]	$600 \times 19 = 11400$		
Földgázzal bevitt hőmennyiség [GJ]	1548,12		
Összes bevitt hőmennyiség [GJ]	$12948,12 \times 0,97 = 12559,67$		
Termelt gőz [GJ]	10625		
Kazán hatásfok [%]	0,84		

A hulladékégetőkre vonatkozó általános BAT 26. pontja szerint a gőzenergia előállítására használt kazánok hatásfoka nagyobb korróziót okozó veszélyes hulladékok égetése esetén 60-70 % közé emelhető. **A 2019. novemberében kiadott BAT szerint 60-80%.**

Fentiek alapján a jelenleg üzemelő kazánok hatásfoka megfelel a BAT javaslatainak.

A hő hasznosítás hatékonyságát javító intézkedések, melyek az energiahatékonyságra vonatkozó BAT dokumentumban is szerepelnek és amelyeket a Hulladékégetőben alkalmaznak:

- A három hőhasznosító kazán váltott üzeme
- A kazánok közül 2 db kazán csőcserével történő felújítása 2016-ban, 2020-ban és

2023-ban megtörtént

- A kazánok rendszeres gyakori tisztítása, a hőátadás romlása esetén átállítás másik kazánra
- A megfelelő kazántápvíz előállítása napi rendszerességgel, a tápvíz ellenőrzése, szükséges vegyszerezése
- A tápvizek előmelegítése
- A kondenzvizek visszavezetése a tápvízbe
- A füstgáz és a gőzvezetékek szigetelése, szigetelések rendszeres ellenőrzése, szükség esetén javítása
- Turbina teljes felújítása 2011 és 2021-évben
- Turbina rendszeres ellenőrzése, víztelenítése

A hőhasznosító kazánokban termelt gőz nyomását és hőmérsékletét folyamatosan mérik és naponta az emssziós és technológiai adatokat rögzítő ÜVITEL rendszerben rögzítik. Ugyancsak mérik a szomszédos Biokomplex Kft. részére átadásra kerülő gőz nyomását, Lorawan nyomás távadó rendszerrel illetve a visszaadott kondenzvíz mennyiségét is. Ezek az adatok is rögzítésre kerülnek a műszakjelentésben.

BAT 21. Az égetőműből származó diffúz kibocsátások – beleértve a bűzkibocsátást is – megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika:

Bűzös anyagok tárolása zárt térben, szabályozott levegőrendszerrel, a kibocsátott levegő égéslevegőként történő felhasználásával megoldott.

A hulladéktároló bunker körben zárt, a bunkerből az elszívott levegő égésterbe való bevezetése egyesítve lesz a recirkulációs levegő visszavezetésével, melynek kialakítása külső szakcég által jelenleg kivitelezés alatt van.

Folyékony bűzös hulladékok zárt edényzetből közvetlenül zárt csővezetéken kerülnek bevezetésre a tüztérbe.

Égető karbantartása idejére a bűzkibocsátás az alábbi megoldással biztosított: a hulladéktároló túlterhelésének elkerülése, a karbantartás ideje alatt a hulladékok fogadását korlátozzuk. A bunkerben lévő hulladékot leaprítjuk és lehomokoljuk.

BAT 22. Az égetőművekben a bűzös és/vagy illékony anyagok kibocsátására hajlamos, gáz halmazállapotú és folyékony hulladékok kezeléséből származó illékony vegyületek diffúz kibocsátásának megelőzése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika ezek közvetlen betáplálása a kemencébe.

A folyékony hulladékok zárt tárolótartályokból ,zárt csővezetéken keresztül kerülnek beporlasztásra a kemencébe. Az illékony ,alacsony lobbánáspontú hulladékok nem kerülnek bekeverésre a bunker be.

BAT 23. A salak és a fenékhamu kezeléséből a levegőbe jutó diffúz porkibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a diffúz porkibocsátás kezelésére szolgáló jellemzők beépítése a környezetirányítási rendszerbe.

Szükségtelen, mert vízzárón keresztül jut ki a salak az égetési rendszerből.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
--	----------	--------	-----------------	---------------------------------------

BAT 24. A salak és a fenékhamu kezeléséből a levegőbe jutó diffúz porkibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbiakban megadott technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

A salakot vízzárón keresztül veszik el a kemencéből ,egyéb salakkezelés nem történik.

a	A berendezések zárttá tétele és befedése	A potenciálisan porral járó műveletek (pl. darálás, szűrés) körülzárása és/vagy a szállítószalagok és felvonók befedése. A zárttá tétel oly módon is megvalósítható, hogy az összes berendezést zárt épületben szerelik fel.	A berendezés zárt épületben való felszerelése nem minden esetben alkalmazható a mobil kezelőberendezések re.	A potenciálisan porral járó műveletek (darálás, anyagmozgatás) zárt épületben történnek.
b.	A kibocsátás magasságának korlátozása	A kibocsátás magasságát lehetőség szerint automatikusan hozzá kell igazítani a halom változó magasságához (pl. állítható magasságú szállítószalagokkal).	Általánosan alkalmazható.	Szállítószalag nem alkalmazott eljárás. Daruval mozgatják a hulladékot és változtatják a halom magasságát. A bunker beadagoló nyílása fölött tartják a halom magasságát. A belső bunkertérből a gőzök elszívásra kerülnek és a kemencébe juttatják be azokat. A 2021-ben megvalósított előaprítóból szintén daruval mozgatják át a hulladékot a bunker tárolórészébe. A két daruval szabályozható a halom magassága. Szállítószalagos adagolás egyedül a kórházi hulladékok esetében került kialakításra. A szilárd hulladékokat a garat magasságában lévő szállítószalag viszi a garatba. A szállítószalagra daruval történik a hulladék elhelyezése.
c.	A készletek védelme az uralkodó szelek ellen	Az ömlesztett áruk tárolására szolgáló területek vagy halmok védelme lefedéssel vagy szélfogókkal, például védőernyővel, fallal vagy függőleges növényzetet, valamint a halmoknak az uralkodó szélirányhoz képest megfelelő irányban történő elhelyezésével.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. Fedett, zárt bunkerben történik a hulladék tárolása. A konténerben tárolt ömlesztett hulladék fedett oldalfallal ellátott tárolóhelyen kerül elhelyezésre.
d.	Vízpermet használata	Vízpermetező rendszerek telepítése a diffúz porkibocsátás fő forrásainál. A porrészecskék nedvesítése elősegíti azt, hogy a por összeálljon és leülepedjen. A halmoknál fellépő diffúz porkibocsátást csökkenti, ha gondoskodnak a fel- és lerakási pontoknak vagy maguknak a halmoknak a megfelelő nedvesítéséről.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. A bunker belső részében vízelárasztás van kiépítve. Elsősorban tűz esetén használják.
e.	A nedvességtartalom optimalizálása	A salak/fenekhamu nedvességtartalmának optimalizálása a fémek és ásványi anyagok hatékony vissza-nyeréséhez szükséges szintre, a porkibocsátás minimalizálása mellett.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. A vízzáron keresztül elvett salakot kármentő tálcán lecsepegtetik a vasleválasztás előtt, így csökken a víztartalma.
f.	Működés légköri nyomás alatti nyomáson	A salak és fenékhamu kezelését zárt berendezésekben vagy épületekben (lásd az a. technikát) a légköri nyomás alatti nyomáson kell végezni, hogy lehetővé váljon a kivont levegőnek irányított kibocsátásként kibocsátáscsökkentő technikával való kezelése.	Csak a száraz és egyéb alacsony nedvességtartalmú fenékhamu esetében alkalmazható.	Nem alkalmazott eljárás. A salak nedves az elvételtkor.

BAT 25. A hulladék égetéséből származó por, fémek és félfémek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Zsákos szűrő	Lásd a 2.2 pontot	Új üzemek esetében általánosan alkalmazható. Meglévő üzemek esetében az FGC-rendszer üzemi hőmérsékleti profiljához kapcsolódó korlátok	Az égetőben alkalmazzák. A szűrőtoronyban 192 db szűrőzsákon kerül megsűrítésre a füstgáz.
b.	Elektrosztatikus porleválasztó	Lásd a 2.2 pontot	Általánosan alkalmazható.	Az égetőben nem alkalmazzák.
c.	Száraz szorbens injektálása	A porkibocsátás csökkentése szempontjából nem releváns. Fémek adszorpciója aktív szén vagy más reagensek injektálása révén, száraz szorbens injektáló rendszerrel vagy a savas gázok kibocsátásának csökkentésére használt félnedves abszorberrel kombinálva.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazzák. A füstgázba ventilátorokkal adagolnak száraz aktív szenet és mészhidrátot.
d.	Nedvesmosó	A nedves mosó rendszereket nem a fő porterhelés eltávolítására alkalmazzák, hanem más kibocsátás csökkentő technikák után beépítve annak érdekében, hogy tovább csökkentsék a füstgázban lévő por, fémek és félfémek koncentrációját.	Ott, ahol kevés víz áll rendelkezésre (pl. száraz területeken), lehetnek érvényben az alkalmazhatóságot érintő korlátozások.	Az égetőben nem alkalmazzák.
e.	Rögzített vagy mozgóágyas adszorpció	A rendszert főként a higany, más fémek és félfémek, valamint szerves vegyületek (például PCDD/F) adszorbalására használják, de hatékony finomszűrőként is szolgál a por tekintetében.	Az alkalmazhatóságot korlátozhatja az FGC-rendszer konfigurációjához kapcsolódó nyomáscsökkenés. Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Az égetőben alkalmazzák. A dioxinszűrő mozgóágyas adszorpció elvén működik. Töltete mészből és aktív szénből készült granulátum. A töltetet heti rendszerességgel mozgatják.

3. táblázat

A hulladék égetéséből származó por, fémek és félfémek levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)

Paraméter	BAT-AEL	Átlagolási időszak	Megvalósulás a győri hulladékégetőben
Por	< 2–5 ⁽¹⁾	Napi átlag	Teljesül. <5 mg /Nm ³
Cd + Tl	0,005–0,02	A mintavételi időszakban mért átlagérték	Teljesül. <0,005-0,019 mg /Nm ³
Sb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3	A mintavételi időszakban mért átlagérték	Teljesül. <0,05-0,289 mg /Nm ³

Lásd: ." A mérések eredményei dokumentálásra kerülnek, az adatok visszamenőleg rendelkezésre állnak. OKIR-on vagy éves EKHE-n benyújtva. A 2025-ös és 2026-os eredmények a szöveges indoklásban bemutatva.

BAT 26. A salaknak és a fenékhamunak a levegő kivezetésével történő zárt kezeléséből származó por levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a kivont levegő zsákos szűrővel történő kezelése.

Nincs salak és fenékhamu kezelés a telepen.

BAT 27. A hulladék égetéséből származó HCl, HF és SO₂ levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Nedvesmosó	Lásd a 2.2. pontot.	Ott, ahol kevés víz áll rendelkezésre (pl. száraz területeken), lehetnek érvényben az alkalmazhatóságot érintő korlátozások.	Nem alkalmazott eljárás.
b.	Félnedves abszorber	Lásd a 2.2. pontot.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. A kondicionáló toronyba vizet, illetve nátrium-hidroxid oldatot porlasztanak be.
c.	Száraz szorbens injektálása	Lásd a 2.2. pontot.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. Aktív szenet és mészhidrárt porlasztanak be a füstgázba a kondicionálás után.
d.	Közvetlen kéntelenítés	Lásd a 2.2. pontot. A savas gázok kibocsátásának részleges csökkentésére szolgál az egyéb technikák előtt.	Csak fluidágyas kemencékben alkalmazható.	Nem alkalmazott eljárás.
e.	Szorbens injektálása a kazánba	Lásd a 2.2. pontot. A savas gázok kibocsátásának részleges csökkentésére szolgál az egyéb technikák előtt.	Általánosan alkalmazható.	Nem alkalmazott eljárás.

BAT 28. A hulladék égetéséből származó HCl, HF és SO₂ levegőbe történő irányított csúcskibocsátásának csökkentése és ezzel együtt a reagens felhasználás, valamint a száraz szorbensinjektálásból és a félig nedves abszorberekből származó maradékanyagok mennyiségének korlátozása érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az a. technika vagy mindkét alábbi technika alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Optimalizált és automatizált reagensadagolás	A HCl és/vagy SO ₂ (és/vagy e célból esetlegesen hasznos más paraméterek) folyamatos mérése az FGC-rendszer előtt és/vagy után az automatizált reagensadagolás optimalizálása céljából.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. A HCl és a SO ₂ füstgáztisztító után mért koncentrációja alapján kerül vezérlésre PLC-vel a mészhidrát és a Nátrium-hidroxid adagolása.
b.	A reagensok visszavezetése	A füstgáztisztításból származó, összegyűjtött szilárd anyagok egy részének visszavezetése a maradékanyagokban előforduló, reakcióba nem lépett reagens(ek) mennyiségének csökkentése érdekében. A technika különösen a nagy sztöchiometrikus felesleggel működő FGC-technikák esetében releváns.	Új üzemek esetében általánosan alkalmazható. A meglévő üzemekre a zsákos szűrő méretéhez kapcsolódó korlátok között alkalmazható.	Nem alkalmazott eljárás. Korábban történt a filterpor visszaforgatása, de a hatékonyság nem engedélyezte. A dioxin adszorberből elvett mészszen granulátum kerül visszaforgatásra évente kétszer.

5. táblázat

A hulladék égetéséből származó HCl, HF és SO₂ levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)

Paraméter	BAT-AEL		Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
	Új üzem	Meglévő üzem	
HCl	< 2–6 (1)	< 2–8 (1)	Teljesül. <8 mg/Nm ³ 2021-2026-os adatok alapján teljesül. Egy napon nem teljesült, (2024-ben) amikor az égető csak minimális ideig üzemelt meghibásodás miatt.
HF	< 1	< 1	Teljesül. <0,83 mg/Nm ³
SO ₂	5–30	5–40	Teljesül. <40 mg/Nm ³

(Lásd 24.sz. melléklet valamint a 2020-2025. év emissziós adatait a Hatóságnak beküldött éves jelentések tartalmazzák, nyomonkövetés az éves jelentésekben. A mérések eredményei dokumentálásra kerülnek, az adatok visszamenőleg rendelkezésre állnak. OKIR-on vagy éves EKHE-n benyújtva. A 2025-ös és 2026-os eredmények aszöveges indoklásban bemutatva.

BAT 29. A hulladék égetéséből származó NO_x levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése és ezzel együtt a CO és a N₂O kibocsátásának, valamint az SNCR és/vagy SCR alkalmazásából származó NH₃ kibocsátásának korlátozása érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Az égetési folyamat optimalizálása	Lásd a 2.1. pontot.	Általánosan alkalmazható.	Az optimalizálás folyamatos
b.	Füstgáz-visszavezetés	Lásd a 2.2. pontot.	A meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóság műszaki korlátok (pl. a füstgáz szennyező anyagterhelése, az égési körülmények) miatt korlátozott lehet.	Nincsen füstgáz visszavezetés.
c.	Szelektív nem katalitikus redukció (SNCR)	Lásd a 2.2. pontot.	Általánosan alkalmazható.	Beüzemelésre került az SNCR technológia. A porlasztó fúvókák helye 2021-ben az új utóégető kamrában került kialakításra. A karbamid beadagolás membrán szivattyú segítségével megoldott. A karbamid oldatot IBC tartályból adagolják az utóégető kamrába.
d.	Szelektív katalitikus redukció (SCR)	Lásd a 2.2. pontot.	Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Nem alkalmazott eljárás.
e.	Katalitikus szűrő zsákok	Lásd a 2.2. pontot.	Csak zsákos szűrővel ellátott üzemekben alkalmazható.	Nem alkalmazott eljárás.
f.	Az SNCR/SCR kialakításának és működésének optimalizálása	A kemence vagy vezeték keresztmetszetében a reagens- NO_x arány-nak, a reagens-cseppek méreteinek és a reagens beinjektálására szolgáló hőmérsékleti tartomány-nak az optimalizálása.	Csak ott alkalmazható, ahol az NO_x -kibocsátás csökkenésére SNCR-t és/vagy SCR-t alkalmaznak.	A 2021-es átalakítás óta mért NO_x értékek alapján az SNCR technológia alkalmazása nem indokolt. Amennyiben mégis az NO_x értéke megemelkedik, a karbamid oldat befecskendezése biztosított. A porlasztás az utóégető kamrában beállítható. Az NO_x –és reagens mennyiségének szabályozása az emissziómérő műszerek jelével szabályozható. Az utóégetőben a kívánt hőmérséklet folyékony hulladékok beporlasztásával beállítható
g.	Nedvesmosó	Lásd a 2.2. pontot. Ahol a savas gáz kibocsátásának csökkentésre nedvesmosót alkalmaznak és különösen SNCR eljárásnál, a mosófolyadék elnyeli a reakcióba nem lépett ammóniát, amely sztrippelés után reagensként újrahasznosítható az SNCR vagy SCR folyamatában.	Ott, ahol kevés víz áll rendelkezésre (pl. száraz területeken), lehetnek érvényben az alkalmazhatóságot érintő korlátozások.	Nem alkalmazott eljárás.

6. táblázat

A hulladék égetéséből származó NO_x és CO levegőbe történő irányított kibocsátására és az SNCR és/vagy SCR alkalmazásából származó NH₃ levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)

(mg/Nm³)

Paraméter	BAT-AEL		Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
	Új üzem	Meglévő üzem	
NO _x	50–120 (1)	50–150 (1) (2) 180 amennyiben az SCR technológia nem alkalmazható	Teljesül több, mint 90 %-ban. 50-150 mg/Nm ³ 90 %-ban, 150-180 mg/Nm ³ 10 %-ban. A 180 mg/Nm ³ alatti érték jelenleg is biztonsággal tartható.
CO	10–50	10–50	Teljesül. <50 mg/Nm ³
NH ₃	2–10 (1)	2–10 (1) (3) SNCR technológiát alkalmazó üzemek esetében 15	A folyamatosan mért értékek alapján megfelel.

A mérések eredményei dokumentálásra kerülnek, az adatok visszamenőleg rendelkezésre állnak. OKIR-on vagy éves EKHE-n benyújtva. A 2025-ös és 2026-os eredmények aszöveges indoklásban bemutatva.

BAT 30. A hulladék égetéséből származó szerves vegyületek, köztük PCDD/F és PCB-k levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az a. b. c. és d. technika, valamint az alábbi e–i. technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Az égetési folyamat optimalizálása	Lásd a 2.1. pontot. A hulladékégetés paramétereinek optimalizálása a hulladékban jelen lévő szerves vegyületek, köztük a PCDD/F és a PCB-k oxidálódásának elősegítése, valamint ezek és prekursoraik (újra) képződésének megelőzése érdekében.	Általánosan alkalmazható.	Teljesül. Megfelelően magas hőmérsékleten történő égetés, füstgázok lehűtése kazánokban 600-800 °C-ról 200-250 °C-ra
b.	A hulladékbe-táplálás ellenőrzése	A kemencébe betáplált hulladék égetéssel kapcsolatos jellemzőinek ismerete és ellenőrzése az optimális és – amilyen mértékben csak lehetséges – homogén és stabil égetési feltételek biztosítása érdekében.	Nem vonatkozik a klinikai hulladékra vagy a települési szilárd hulladékra.	Teljesül. Laborvizsgálatokat végeznek a beérkező hulladékok éghetőségi tulajdonságairól, halogen tartalmáról. A darált homogenizált égetésre váró hulladékot is vizsgálják.
c.	Online és offline kazántisztítás	A kazán kötegeinek hatékony tisztítása a por kazánban való tartózkodási idejének és felhalmozódásának csökkentése érdekében, így csökkentve a PCDD/F-képződést a kazánban. Az online és offline kazántisztítási technikák kombinációját alkalmazzák.	Általánosan alkalmazható.	Három kazán van, a kazánok portalanítása három-négy naponta, váltott üzemben történik. Az átállás üzem közben megoldható.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
d.	A füstgáz gyors lehűlése	A füstgázok 400 °C feletti hőmérsékletéről 250 °C alá történő gyorsítása a por leválasztás előtt a PCDD/F újbóli szintézisének megelőzése érdekében. Ezt a kazán megfelelő kiala-kítása és/vagy gyorsító rendszer segítségével érik el. Ez utóbbi lehetőség korlátozza a füstgázból visszanyerhető energia mennyiségét és különösen a nagy halogéntartalmú veszélyes hulladékok elégetésére alkalmazták.	Általánosan alkalmazható.	Kazán segítségével valósul meg. Lásd a. pontot
e.	Száraz szorbens injektálása	Lásd a 2.2. pontot. Adszorpció aktív szén vagy más reagensek injektálásával, általában zsákszűrővel kombinálva, amennyiben a szűrőpogácsán reakcióréteg alakul ki, és a keletkező szilárd anyagokat eltávolítják.	Általánosan alkalmazható.	Teljesül. A füstgáztisztítóba a kondicionáló torony után aktív szénpor és mészhidrát por kerül beporlasztásra, majd a füstgázt a szűrőtoronyba vezetik a szilárd anyagok kiszűrésére zsákos porszűrőt használnak.
f.	Rögzített vagy mozgóágyas adszorpció	Lásd a 2.2. pontot.	Az alkalmazhatóságot korlátozhatja az FGC-rendszerhez kapcsolódó nyomáscsökkenés. Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Teljesül. Mozgó ágyas dioxinadszorber van beépítve.
g.	SCR	Lásd a 2.2. pontot. Amennyiben a NO _x mennyiségének csökkentésére SCR-t alkalmaznak, az SCR rendszer megfelelő katalizátorfelülete a PCDD/F és a PCB-k kibocsátásának részleges csökkentéséről is gondoskodik. A technikát általában az e., f. vagy i. technikával együtt alkalmazzák.	Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Nem kerül alkalmazásra.
h.	Katalitikus szűrőzsákok	Lásd a 2.2. pontot.	Csak zsákos szűrővel ellátott üzemekben alkalmazható.	Nincs katalitikus szűrőzsák alkalmazva
i.	Nedvesmosóban szén-szorbens	A PCDD/F-et és a PCB-ket a nedvesmosóhoz – vagy a mosófolyadékhoz, vagy impregnált töltetelemek formájában – adott szén-szorbens adszorbeálja. A technikát általában a PCDD/F eltávolítására használják, valamint arra, hogy megelőzzék és/vagy csökkentsék a nedvesmosóban felhalmozódó PCDD/F ismételt kibocsátását (az úgynevezett memória-hatás), ami különösen a leállítási és az indítási időszakok alatt fordul elő.	Csak nedvesmosóval ellátott üzemekben alkalmazható.	Nincs nedves mosó alkalmazása.

7. táblázat

A hulladék égetéséből származó TVOC, PCDD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)

Paraméter	Mértékegység	BAT-AEL		Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
		Új üzem	Meglévő üzem	
TVOC	mg/Nm ³	< 3–10	< 3–10	Teljesül. <10 mg/Nm ³
PCDD/F (1)	ng I-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,04	< 0,01–0,06	teljesül
		< 0,01–0,06	< 0,01–0,08	A dioxinszűrő 2023-ban olyan módon került korszerűsítésre, hogy a sorbalittal érintkező felület megnőtt, a határérték betarthatósága teljesül.
PCDD/F+dioxin jellegű PCB-k (1)	ng WHO-TEQ/Nm ³	< 0,01–0,06	< 0,003–0,0551	Nincs mérve. Nem égetnek PCB tartalmú hulladékot
		< 0,01–0,08	< 0,01–0,1	Nincs mérve

A mérések eredményei dokumentálásra kerülnek, az adatok visszamenőleg rendelkezésre állnak. OKIR-on vagy éves EKHE-n benyújtva. A 2025-ös és 2026-os eredmények aszöveges indoklásban bemutatva.

BAT 31. A hulladék égetéséből származó higany levegőbe történő irányított kibocsátásának (a higanykibocsátási csúcsokat is beleértve) csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Nedvesmosó (alacsony pH-érték)	Lásd a 2.2. pontot. Egy 1 körüli pH-értéken üzemeltetett nedvesmosó. A technika higanyeltávolítási sebessége fokozható, ha a mosófolyadékhoz reagenseket és/vagy adszorbenseket adnak hozzá, például a következőket: – oxidálószer, például hidrogén-peroxid az elemi higany vízzeloldható oxidáttá átalakítása céljából; – kénvegyületek a higannyal alkotott stabil komplexek vagy sók képzése érdekében; – szén-szorbens a higany adszorbeálására, beleértve az elemi higanyt is. A technika a higanyleválasztáshoz kellően nagy puffertartalommal kialakítva hatékonyan megakadályozza a higanykibocsátási csúcsok előfordulását.	Ott, ahol kevés víz áll rendelkezésre (pl. száraz területeken), lehetnek érvényben az alkalmazhatóságot érintő korlátozások.	Nincs nedves mosó.
b.	Száraz szorbens injektálása	Lásd a 2.2. pontot. Adszorpció aktív szén vagy más reagens injektálásával, általában zsákszűrővel kombinálva, amennyiben a szűrőpogácsán reakcióréteg alakul ki, és a keletkező szilárd anyagokat eltávolítják.	Általánosan alkalmazható.	Teljesül: aktív szén használatával. A beadagolt aktív szén a szűrőzsák felületén tartózkodik, majd lefűtatásra és eltávolításra kerül.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
c.	Speciális, erősen reaktív aktív szén injektálása	Erősen reaktív aktív szén injektálása kénrel vagy más reagenssel, a higannyal való reakcióképesség fokozása érdekében. Ennek a speciális aktív szénnek az injektálása általában nem folyamatos, hanem csak higanycsúcs észlelésekor történik. E célból a technika együtt alkalmazható a nyers füstgázban előforduló higany folyamatos nyomon követésével.	Nem minden esetben alkalmazható a szennyvíztisztító üzemek esetében.	Kipróbálás volt. A speciális aktív szén injektálása az eddigi mért adatok alapján nem volt indokolt.
d.	Bróm hozzáadása a kazánban	A hulladékhoz hozzáadott vagy a kemencébe injektált bróm magas hőmérsékleten elemi brómmá alakul, amely az elemi higanyt vízben oldható és nagymértékben adszorbeálható HgBr_2 -vé oxidálja. A technika olyan utána következő kibocsátáscsökkentő	Általánosan alkalmazható.	Nem történik bróm alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
		technikával kombinálva is alkalmazható, mint a nedvesmosás vagy egy aktív-szén-injektáló rendszer. A bróm injektálása általában nem folyamatos, hanem csak higanycsúcs észlelésekor történik. E célból a technika együtt alkalmazható a nyers füstgázban előforduló higany folyamatos nyomon követésével.		
e.	Rögzített vagy mozgásgátló adszorpció	Lásd a 2.2. pontot. A technika kellően nagy adszorpciós kapacitással kialakítva hatékonyan megakadályozza a higanykibocsátási csúcsok előfordulását.	Az alkalmazhatóságot korlátozhatja az FGC-rendszerhez kapcsolódó nyomásesés. Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Alkalmazott technológia. A dioxin adszorber töltete szén-mész keverékéből áll. A töltet rendszeres mozgatás alatt áll a sorablit réteg fokozatos leengedésével.

8. táblázat

A hulladék égetéséből származó higany levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)

($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

Paraméter	BAT-AEL ⁽¹⁾		Átlagolási időszak	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
	Új üzem	Meglévő üzem		
Hg	< 5–20 (2)	< 5–20 (2)	Napi átlag vagy a mintavételi időszak átlagértéke	Mért értékek 9,8-18,3 mg/Nm^3 (a mért értékek nem folyamatos mérésből származtatott napi értékek, hanem szakaszos mérésből 4-5 félórás mérésből). Folyamatos mérés alapján teljesül <13,1
	1–10	1–10	Hosszú távú mintavételi időszak	Nem alkalmazott.

Tájékoztatásul a félóránkénti átlagos higanykibocsátási szintek általában a következők:

- < 15–40 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ meglévő üzemek esetében;
- < 15–35 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ új üzemek esetében.

A mérések eredményei dokumentálásra kerülnek, az adatok visszamenőleg rendelkezésre állnak. OKIR-on vagy éves EKHE-n benyújtva. A 2025-ös és 2026-os eredmények aszöveges indoklásban bemutatva.

BAT 32. A nem szennyezett víz szennyeződésének megelőzése, a vízbe történő kibocsátások csökkentése és az erőforrás-hatékonyság növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a szennyvízáramok elkülönítése, és külön kezelése a jellemzőiktől függően.

A felszíni lefolyású vizet, a hűtővizet, a csapadékvizet, a hulladékátvételi, a kezelési és tárolóhelyről begyűjtött szennyvizet elkülönítik, hogy a jellemzőik és a szükséges kezelési technikák kombinációja alapján elkülönítve kezeljék azokat. A felhasználható vizet a technológiába visszavezetik.

A csapadékvizek külön vezetékrendszeren kerülnek elvezetésre, a csapadékvizet záportározókban fogják meg, visszaforgatják a füstgáztisztítóba, vagy beporlasztják a kemencébe hűtésre, vagy tisztítás után csatornába bocsájtják.

Szennyvíz és csapadékvíz visszaforgatás a füstgáz kondicionálására történhet. A kazánokból leengedett vizet is visszajuttatják a szennyvízzel együtt a füstgáztisztítóba.

BAT 33. A vízhasználat csökkentése, valamint az égetőműből származó szennyvíz keletkezésének megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	Szennyvízmentes FGC-technikák	Olyan FGC-technikák alkalmazása, amelyek nem termelnek szennyvizet (pl. száraz szorbens injektálása vagy félig nedves abszorber használata)	Nem minden esetben alkalmazható nagy halogéntartalmú veszélyes hulladékok égetése esetében.	Alkalmazott technológia. Száraz szorbens adagolás van.
b.	Az FGC-ből származó szennyvíz injektálása	Az FGC-ből származó szennyvizet az FGC-rendszer melegebb részeibe injektálják.	Csak települési szilárd hulladék égetése esetén alkalmazható.	Nem alkalmazott technológia.
c.	Víz-újrafelhasználás/-újrahasznosítás	A maradék vízáramokat újrafelhasználják vagy újrahasznosítják. Az újrafelhasználás/újrahasznosítás mértékét annak a folyamatnak a minőségi követelményei korlátozzák, amelyhez a vizet irányítják.	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott eljárás. Az égető területén képződő csapadékvizeket és a térbetonra kerülő szennyvizeket a kondicionáló toronyba porlasszák be füstgáz hűtés céljából, vagy a kemencébe hűtés céljából. A hűtővizek (hidraulika, turbina, kemence adagoló) is visszaforgatásra kerülnek.
d.	A száraz fenékhamu kezelése	A száraz, forró fenékhamu a rostélyról egy szállítórendszerre hullik, ahol a környezeti levegővel érintkezve lehűl. A folyamat során nem használnak vizet.	Csak rostélyos kemencék esetében alkalmazható. Lehetnek olyan technikai korlátozások, amelyek megakadályozzák a meglévő égetőművek utólagos átalakítását.	Nem alkalmazott technológia.

BAT 34. Az FGC-ből és/vagy a salak és a fenékhamu tárolásából és kezeléséből származó, vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása, valamint másodlagos módszerek alkalmazása a hígítás elkerülése érdekében a lehető legközelebb a forráshoz.

	Technika	Jellemző szennyező anyagok	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
Elsődleges technikák			
a.	Az égetési folyamat (lásd: BAT 14.) és/ vagy az FGC-rendszerek (pl. SNCR/ SCR, lásd: BAT 29. f.) optimalizálása	Szerves vegyületek, beleértve: PCDD/F, ammónia/ammónium	Égetési folyamat optimalizálva van. A füstgáztisztításból nincsen szennyvíz kibocsátás. Fenékhamu kezelésből sincs szennyvíz kibocsátás.

Másodlagos technikák ⁽¹⁾			
Előtisztítás és primer tisztítás			
b.	Kiegyenlítés	Minden szennyező anyag	Nem alkalmazott technológia
c.	Semlegesítés	Savak, lúgok	Nem alkalmazott technológia
d.	Fizikai elválasztás, pl. szűrővel, szita-szűrővel, homokfogóval, elsődleges üleptető tartállyal	Nagy méretű szilárd anyagok, lebegő szilárd részecskék	A füstgáztisztításból nem származik szennyvíz. Nem alkalmazott technológia. A térbetonra kerülő mosóvizek és csapadékvizek tisztítása történik. Szennyvíztisztítóban flokkulálás, szűrés, üleptetés, kavicsszűrőn szűrés és szelektív ioncserés szűrés történik. Alkalmazott technológia.
Fiziko-kémiai kezelés			
e.	Adszorpció aktív szénen	Szerves vegyületek, beleértve: PCDD/F, higany	Nem alkalmazott technológia
f.	Kicsapátás	Oldott fémek/félfémek, szulfát	Nem alkalmazott technológia
g.	Oxidálás	Szulfid, szulfit, szerves vegyületek	Nem alkalmazott technológia
h.	Ioncseré	Oldott fémek/félfémek	Nem alkalmazott technológia
i.	Sztrippelés	Kiöblíthető szennyező anyagok (pl. ammónia/ammónium)	Nem alkalmazott technológia
j.	Fordított ozmózis	Ammónia/ammónium, fémek/félfémek, szulfát, klorid, szerves vegyületek	Nem alkalmazott technológia
A szilárd anyagok végső eltávolítása			
k.	Koagulálás és flokkulálás	Lebegő szilárd részecskék, részecskéhez kötött fémek/félfémek	A térbetonra kerülő mosóvizek és csapadékvizek tisztítása történik. Flokkulálószerrel kezeljük a szennyvizeket.
l.	Üleptetés		A térbetonra kerülő mosóvizek és csapadékvizek tisztítása történik. Alkalmazott technológia.
m.	Szűrés		A térbetonra kerülő mosóvizek és csapadékvizek tisztítása történik. Alkalmazott technológia. Kavicsszűrő, ioncserélő alkalmazása
n.	Flotálás		Nem alkalmazott technológia.

A hulladékégető tevékenysége során szennyvizet fogadó víztestbe sem közvetlenül, sem közvetett módon nem továbbít. A felhasználatlan szennyvizet a Biokomplex Kft. Ipari szennyvíz tisztítójába juttatja el.

BAT 35. Az erőforrás-hatékonyság növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a fenékhamunak az FGC maradékanyagaitól elkülönítve történő kezelése.

A telepen a fenékhamu kezelés nélkül lerakásra, kiszállításra kerül, a gáztisztítás maradékait külön gyűjtik és szállítják el kezelésre.

BAT 36. A salak és a fenékhamu kezelésével összefüggésben az erőforrás-hatékonyság növelése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása kockázatelemzés alapján, a salak és a fenékhamu veszélyes tulajdonságaitól függően.

Az égetőben a salak és a fenékhamu gyűjtése külön-külön történik, lerakással történő ártalmatlanításra, kiszállításra kerülnek.

BAT 37. A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
a.	A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése	A zajszintek a zajkibocsátó és a zajvevő közötti távolság növelésével és épületek zajvédő falként történő használatával csökkenthetők.	Meglévő üzemek esetében a berendezések áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják.	Nem alkalmazott technika.
b.	Operatív intézkedé-	Ide tartoznak a következők:	Általánosan alkalmazható.	Alkalmazott technika.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság	Megvalósulás a Győri Hulladékégetőben
	sek	– a berendezések fokozott ellenőrzése és karbantartása; - lehetőség szerint a körülzárt területek ajtóinak és ablakai nak zárása; – a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése; – amennyiben lehetséges, a zajos tevékenységek éjszakai elvégzésének kerülése; – zajenyhítési intézkedések a karbantartási tevékenységek során.		
c.	Alacsony zajszintű berendezések	Ez magában foglalja az alacsony zajszintű kompresszorok, szivattyúk és ventilátorok használatát.	Meglévő berendezés cseréje vagy új berendezés beépítése esetén általánosan alkalmazható.	Alkalmazott technika.
d.	Zajcsökkentés	A zaj terjedése a zajkibocsátó és a zajvevő közé helyezett akadályokkal csökkenthető. Megfelelő akadálynak tekinthetők a védőfalak, gátak és épületek.	Meglévő üzemek esetében az akadályok behelyezését a helyhiány korlátozhatja.	Szükség esetén a gőz visszahűtésére légkondenzátorokat használnak. Működésük energia felhasználással és zajkibocsátással jár. Zajcsökkentés zajvédő fal beépítésével megoldott.
e.	A zaj szabályozására szolgáló berendezések/infrastruktúra	Ide tartoznak a következők: – zajcsökkentő berendezések; – a berendezések szigetelése; – a zajos berendezések körülzárása; – az épületek hangszigetelése.	Meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.	Alkalmazott technika. Zajos berendezések épületben vannak, illetve zajvédő fallal körülzártak.