

# 1. számú melléklet (BAT)

## Az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése

A legjobb elérhető technika adatai az European IPPC Bureau referencia dokumentuma alapján kerültek meghatározásra. A WT BREF review team 2015. március 23. írásos tájékoztatása<sup>1</sup> szerint, az European IPPC Bureau felhasznált dokumentuma<sup>3</sup> nem terjed ki az R1-es hulladékkezelésre, de a dokumentum felülvizsgálata 2013 végén megkezdődött és az indító megbeszélés jelentése<sup>2</sup> alapján a felülvizsgálat dokumentum ki fog terjedni erre is. A BAT értékeléshez ezért a jelenleg hatályos dokumentum biológiai hulladékkezelésre vonatkozó útmutatásai kerültek alkalmazásra.

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
<b>Tárolás és manipuláció biológiai rendszerekben</b>		
5.2/65.a.: A kisebb szagintenzitású hulladékok esetében automata, gyors működtetésű ajtók alkalmazása. Az ajtók nyitva tartásának időtartama minimalizált. A rendszer kombinálva van egy megfelelő levegő elszívó berendezéssel, ami negatív nyomást tart fenn a csarnokban.	1. Folyékony anyag betároló: zárt tartály, zárt csővezetéken történő befejtés saját vagy telepített szivattyúval. A csatlakoztatást a sofőr végzi el. 2. A szilárd anyag betároló és a fermentált anyag tároló terület felülről nyitottak, oldalfalas betonsilók. A átlagos tárolási idő egy hét.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.
5.2/65.b.: A nagyobb szagintenzitású hulladékok esetében zárt adagoló bunkerek/tartályok/silók, zsilipelhető adagolókkal.	Nagyobb szagintenzitású víztelenített szennyvíziszapot nyílt tárolóban tárolják. A hígtrágya az előtárolóba kerül gázzárt rendszerben.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.
5.2/65.c.: A bunker/tartály/siló rendszer levegő elszívó rendszerrel történő ellátása.	Csak a higienizálóban van.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.

<sup>1</sup>From: JRC-IPTS-EIPPCB-WT@ec.europa.euSent: Monday, March 23, 2015 9:32 AM

<sup>2</sup>[http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/2014\\_03\\_KOM\\_report\\_WT\\_Nov\\_2013.pdf](http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/2014_03_KOM_report_WT_Nov_2013.pdf)

<sup>3</sup>ReferenceDocumenton Best AvailableTechniquesfortheWasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus. ([http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/WT\\_bref\\_0806.pdf](http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/BREF/WT_bref_0806.pdf))

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
4.2.2 a.: Fogadó aknák és puffer tartályok alkalmazása	Előtároló: 603 m <sup>3</sup> a folyékony anyagnak. 1 db 28 m 3 tartály a higienizálóban. 1 db 26 m3-es szénacél fogadóvályú, ami elszívás alatt van.	BAT
4.2.2.b.: A hulladékkezelő létesítmény (beleértve a fogadó területet és a tárolókat, mechanikai kezelőket és minden biológiai kezelési lépést) építménybe zárása és szennyezett (porral, TOC-vel, ammóniával, bűzzel, csírákkal) levegő elszívó rendszerrel történő ellátása, mely rendelkezik légszennyező anyag leválasztó technikával. A légcserék száma 3-4/óra	Csak a higienizálóban van.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.
4.2.2.d.: A kibocsátott levegőszennyező anyag tartalmának alacsony szinten tartása az alábbiakkal: 1. közlekedési utak ne legyenek a beszállítási területen 2. könnyen tisztítható felületek és berendezések alkalmazása. 3. a hulladék tárolási idő minimalizálása a fogadó területen 4. a csarnokok padozatának rendszeres tisztítása megfelelő seprő-porszívóval vagy ipari porszívóval. 5. A napárnyékolók szállítószalagok tisztítása legalább hetente egyszer.	1. A rakodási és a manipulációs területek elkerülhetők egy hátsó „by-pass” úton. 2. Szivattyúház, gázmotor épület, higienizáló műgyanta bevonatos. Manipulációs és a tároló területek betonozottak. 3. Max. egy hetes tartózkodási idő normál üzemmenet esetén. 4. Higienizáló: felmosás magasnyomású mosóval, naponta vegyszermentesen, hetente vegyszeresen, a mosóvíz padlóösszefolyóba, onnan visszaforgatva fermentorba. Térbeton seprés heti háromszor, rakodógép seprő adapterrel, a söpredék ürítése a trágyához. Szivattyúház havonta felmosás magasnyomású mosóval, vegyszermentesen, ha kell vegyszeresen a mosóvíz padlóösszefolyóba, onnan visszaforgatva fermentorba. 5. Nincs olyan berendezés, amin por felhalmozódás nincs külső berendezésen.	BAT

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
4.2.2.e.: Automata, gyors ajtók használata, ún. légfüggönyökkel együtt és az ajtó nyitások számának minimalizálása. Ez elősegíthető érzékelős ajtó nyitó-záró rendszerrel vagy csapóajtókkal és a manőverezési területek megfelelő kialakításával. Az ajtók rendszeres karbantartása. A fogadó aknákra, amelyekbe lebillentenek a szállítójárművek olyan függöny telepítése, ami igazodik a betolató autó formájához.	A higienizálóban van ipari kapu, amit kezelő nyit-zár, alapállapota zárt. Máshol nem értelmezhető. Az új épületcsarnok is hasonló képpen működik.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.
4.2.2.f.: Az adagoló bunkerek lezárása zsilipelhető kocsikkal. Az elszívott levegő légkezelő rendszerbe kerül.	Az adagoló rendszerekben folyékony anyag szállítódik, ezért kiporzás nem lehetséges. A szállítórendszerek vezetékek. A szilárd anyag beadagoló nyitott, azt naponta kétszer töltik rakodógéppel a tetején, ekkor előfordulhat kiporzás, a csővezetéke már zárt csiga rendszer, utána szivattyú.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás.
<b>Por csökkentés tárolás és rakodás közben</b>		
4.2.2.g.: Porleválasztás a páramentesítő rendszerekben, de ez nem kötelező.	Nem értelmezhető, nincs ilyen rendszer.	NA
4.2.2.i.: A szállítószalagok burkolása.	Nincs szállítószalag, zárt vezetékes vagy csigás rendszerek vannak.	BAT
4.2.2.j.: A nagy magasság esések elkerülése vagy minimalizálása az átvezetésekénél.	Nincs ilyen anyagmozgatás.	NA
4.2.2.k.: Lassan futó aprítógépek alkalmazása.	2 db aprítógépet üzemeltetnek: 1. Higienizáló aprítógép – zárt épületben 2. Szilárd anyag beadagolónál – zárt berendezés elszívás nincs, a rátáplálás csigával, kihordás csigával	BAT
4.2.2.l.: Az aprító területek, csarnok padozatok és közlekedési utak rendszeres tisztítása.	Nincs aprító terület, többet lásd az előző pontban.	NA
4.2.2.m.: Kerékmosó alkalmazása a járművek általi hulladék széthordás megelőzésére.	Nincs, nem volt előírás, normál üzem esetében nincs hulladék széthordás. Ha előfordul, akkor a feljártot takarítják sepréssel.	BAT
<b>Hulladék szelektálás</b>		

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
<p>5.2/66. A fogadható hulladékok típusainak és a válogatási/szétválasztási folyamatok igazítása az alkalmazott hulladékkezelési eljárásokhoz és a szennyező anyag leválasztási technikákhoz (pl. a biológiailag nem bontható komponens tartalom függvényében).</p>	<p>Ötféle gyűjtés a kezelés szerint:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nem kezelendő szilárd anyag szárazanya adagolóba – külön siló</li> <li>2. Nem kezelendő szilárd anyag iszapkezelő aknába– külön siló</li> <li>3. Kezelendő szilárd anyag– külön siló vagy azonnali kezelés</li> <li>4. Kezelendő folyadékok – rögtön a 28 m3 tartályba kerülnek a higienizálóban.</li> <li>5. Nem kezelendő folyadékok – előtárolóba kerülnek.</li> </ol> <p>Csomagolóanyag eltávolítás: a higienizálóban, a kezelendő szilárd anyagból történik: a csomagoló anyagból a haszonanyag kiperéselődik.</p>	<p>BAT megfelel</p>
<p>4.2.3.a.: A folyamatba vezetett, le nem bontható összetevők jelenlétét (pl. nehézfémek) korlátozni kell. Pl. valamiféle mechanikai kezelés segíthet megvalósítani ilyen korlátozásokat.</p>	<p>Csomagolóanyag eltávolítás, lásd előző pont, más nincs. Új megállapodás előtt mintavétel, laborvizsgálat:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. gátló anyag tartalomra (eseti)</li> <li>2. illeszkedés az alapanyag összetételbe (pl. C:N, szárazanyag tartalom)</li> <li>3. gázkihozatal (eseti)</li> </ol> <p>Helyszínen végzett mérések gyors tesztekkel (szükség esetén):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. pH</li> <li>2. szárazanyag tartalom</li> <li>3. ammónia-nitrogén (NH<sub>3</sub>-N)</li> <li>4. foszfát tartalom</li> <li>5. FOS/TAC vizsgálat<sup>4</sup></li> </ol>	<p>BAT megfelel</p>

<sup>4</sup> A TAC, azaz a pufferkapacitás azon értéke a fermentlének, mely megmutatja, hogy hány dm<sup>3</sup> 0,05 M töménységű kénsavat hozzáadását követően csökken 1 egységet a fermentlépH-ja. Minél nagyobb a TAC értéke, annál kevésbé tud csökkenni vagy növekedni a fermentlé pH-ja.

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
4.2.3.b.: Szennyvíz hozzáadása a kommunális hulladék szerves frakciójához növeli annak tápanyag- és nedvesség tartalmát. Hasznos lehet még a szerves ipari hulladék, élelmiszer feldolgozási hulladék és mezőgazdasági hulladék hozzáadása.	Nem értelmezhető.	NA
4.2.3.c.: Míg a folyamat is fontos, a beadagolt anyag minősége gyakorolja a legnagyobb hatást, tehát fontos annak minőségét maximalizálni. Erre irányuló technikák: 1. A tápanyag tartalom kiegyensúlyozottsága (pl. nitrogén vasszéntartalom) 2. A toxikus és a nem kívánt anyagok jelenlétének minimalizálása (beleértve a nehézfémeket, kórokozókat és inert anyagokat). 3. Annak felismerése, hogy bármilyen biológiailag bonthatatlan anyag, amit beadagolnak, egyszerűen csak feleslegesen foglalja el a teret. A hatékonyság növelése és költség csökkentése érdekében ezek arányát minimalizálni kell az anaerob lebontásnál.	1. A beadagolás receptúrája 80%ban állandó, 20% változhat. A beadagolás menete óránként rögzített mennyiségű szilárd, illetve folyékony anyag. Reggel és este rakják meg a szilárd anyag beadagolót, rögzített arányú összetevőkkel. 2. Alapanyag vizsgálat, lásd 4.2.3.a. 3. Alacsony szerves anyag tartalommal nem fogadnak → Alapanyag vizsgálat, lásd 4.2.3.a.	BAT megfelel
4.2.3.d.: Bizonyos hulladékok keverésének elkerülése, ha ez nem bizonyul hatásosnak.	Az ellenkezője fordul elő, túl nagy gázkihozatalú anyag alacsony keverési aránya (habzás megelőzése).	BAT megfelel
4.2.3.e.: Folyamatos tanulás a hulladékjellemzők által a működési beállításokra gyakorolt hatásról, mint pl. összecsomósodás, tömegáramlás, térfogatok, biológiai lebontás változói, gáznemű kibocsátások, VOC, metán.	Empirikus tanulás laboreredmények és üzemviteli tapasztalatok alapján. Naplózás történik, időjárás, problémák, rendkívüli események feljegyezve ide, ebben gyűlik tapasztalat.	BAT megfelel
<b>Anaerob kezelés</b>		

A FOS az illékony szerves savtartalom értékét mutatja meg ecetsav-egyenértékben. A szerves savak és a zsírsavak a fermentáció első és második fázisában képződnek és a folyamat többi szakaszában már kis mennyiségben vannak jelen. Így ez az érték azt mutatja meg, hogy mennyire hatékony a fermentációs folyamat. Akkor megfelelő, ha ez az érték minél alacsonyabb.

A FOS/TAC mérést arra fejlesztették ki, hogy meghatározzák a savkoncentráció és a pufferkapacitás hányadosát a fermentációban, azaz ez a fermentációs folyamat értékelésére alkalmas tájékoztató szám. Elméletben ez az arány 0,3-0,4 között a megfelelő, de minden üzemnek megvan a saját optimális aránya. Ezt sok méréssel és megfigyeléssel lehet meghatározni, mely aránya a tápoldattól függ.

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
5.2/67.a.: A folyamat szoros integrálása a vízkezeléssel.	Víz beadagolás csak a higienizálóban van, ha nedvesíteni kell, hogy szivattyúzható legyen (pl. kenyér). Kondenz víz visszavezetve, csurgalék vizek visszavezetve.	BAT megfelel
5.2/67.b.: A hulladék vizek maximális visszaforgatása a reaktorba.	Minden csurgalékvíz visszaforgatva. Csak a kommunális és a tiszta csapadékvíz lép ki.	BAT megfelel
5.2/67.c.: A rendszer termofil lebontási körülmények közt történő üzemeltetése. (Bizonyos hulladék típusok esetében a termofil körülmények nem érhetők el)	A rendszer mezofil, 38 C, nem termofil, nem szükséges a lebontáshoz. Amit szükséges előtte higienizálnak. A tartózkodási idő maximális, általában kétszerese a szokásosnak.	BAT megfelel
5.2/67.d.: A bejövő és a kimenő anyagáramok TOC, KOI, N, P és Cl szintjének mérése. Amennyiben magasabb szintű folyamatellenőrzés szükséges vagy jobb minőségű kimenő hulladék, több paramétert szükséges mérni és felügyelni.	<u>Bejövő anyagok:</u> Kommunális szennyvíziszapnál a telepektől megkapják a vizsgálati eredményeiket félévente, amelyek kiterjednek ezekre TOC kivételével (izzítási veszteség vizsgálat van). A többi hulladékot nem vizsgálják, csak szerves anyag tartalomra, más nem szükséges, mert van labor háttér tapasztalattal (szerződött labor partner), ha nincs gátló hatás, akkor próbaadagolás van. A beadagolás visszakövethető a bemérlegelés időpontja alapján. <u>Kimenő anyag:</u> A végtermék vizsgálata évente TOC helyett szerves anyag tartalom, a többi vizsgálatát évente, a végtározókból vett mintából.	BAT megfelel
5.2/67.e.: A biogáz kihozatal maximalizálása. Ehhez a technikához figyelembe kell venni a fermentátumra gyakorolt hatást és a biogáz minőséget.	Alapanyag összetétel beállítása, keverés beállítása, tartózkodási idő maximalizálása. A vizsgált jellemző az áramtermelés, amennyiben ez csökken, növelik a beadagolt anyag mennyiségét vagy hibakeresés történik.	BAT megfelel
4.2.4.a.: A hulladék és a víz kezelés szoros integrációja	lásd. 5.2/67.a.	BAT megfelel
4.2.4.b.: Maximális hulladék víz visszaforgatás a reaktorba annak érdekében, hogy az oldatlan összetevők biogázzá alakulását segítsék.	lásd 5.2/67.b	BAT megfelel

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
4.2.4.c.: A rendszer termofil lebontási körülmények között történő üzemeltetése annak érdekében, hogy elősegítsék a korokozók elpusztulását, a biogáz termelődést (így a magasabb energia visszanyerést) és a tartózkodási időt.	lásd 5.2/67.c	BAT megfelel
4.2.4.d.: A TOC, KOI, N, P és Cl szintek mérése a bejövő és a kimenő anyagáramokban az adagolás kiegyensúlyozása és a jó metán termelés érdekében.	lásd. 5.2/67.d	BAT megfelel
4.2.4.e.: A releváns paraméterek rendszeres ellenőrzése a lebontó közeg vizében, maradékanyagában és hulladék vizében a létesítmény jó üzemelése érdekében.	<p><u>Fermentorokban</u> A fermentorokban heti kétszer mért paraméterek: pH, FOS/TAC, szárazanyag tartalom. Kéthetente ammónia-nitrogén tartalom.</p> <p>Havonta: KOI, foszfát minden fermentorban (5-ben) Ezekről „Belső mérések” táblázat és jegyzőkönyv készül (archiválva van)</p> <p><u>Maradékanyag</u>: évente, lásd 5.2/67.d</p> <p><u>Csurgalékvízben</u> nincs mérés.</p>	BAT megfelel
4.2.4.f.: Zárt adagoló bunkerek, adagoló zsilipekkel. A nyitott tárolókban és a hulladékszállító járművek lerakodása során a tároló véggázait el kell szívni és gázkezelőbe vezetni.	Csak a higienizálóra értelmezhető.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás. <b>megfelel</b>
4.2.4.g.: Elégséges hely biztosítása főleg a tároló területeken a havi kihasználtság alapján becsülve.	Elégséges a tároló kapacitás, kb. egy hétig tárolnak. Kb. 50 %-os a kihasználtság jelenleg, de 100 ezer tonnánál is kb., egy hétig tudnak tárolni és ez az átlagos tartózkodási idő.	BAT megfelel
4.2.4.h.: A létesítmény oly módon történő tervezése, kialakítása és működtetése, hogy megakadályozzák a talaj hulladék vizekkel történő szennyeződését.	Burkolt utak, tárolók és manipulációs területek, ahonnan a csurgalékvíz összegyűjtve (2x50m3) és visszaforgatva a technológiába. Burkolatlan területen nincs manipuláció.	BAT megfelel

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
4.2.4.i.: A prizmákból származó kondenzált vízgőzök (érlelési folyamat) és az összegyűlt vizek újrahasználata csak nyitott aerob rendszerekben a szilárd hulladék nedvesítésére, amennyiben az ebből adódó, zavaró bűz elkerülhető.	Előkezelés: Kondenzált vízgőz nem értelmezhető, mert nyitott lesz a rendszer, a csurgalékok vissza lesznek forgatva a biogáz üzembe. Nyitott rendszer lesz, az almos trágyánál nem lesz bűzősebb, mert fermentáción már átesett anyagot előkezelnek.	BAT megfelel
4.2.5.a.: A tartózkodási idő növelése az anaerob lebontási folyamatban, ezáltal a biogáz termelés növelése.	lásd 5.2/67.c	BAT megfelel
<b>A biogáz tüzelőanyagként történő felhasználásakor a légszennyező anyag (szilárd anyag, NOx, SOx, CO, H2S és VOC) kibocsátás csökkentése</b>		
5.2/68.a.: a biogáz vas sókkal történő tisztítása 4.2.6.a.: A H2S tartalom csökkentése a biogáz vas sókkal történő kezelése révén, vas só adagolás a fermentorba vagy a biológiai oxidációhoz ellenőrzött oxigénadagolás mellett.	Nincs vas só adagolás, helyette levegőztetés. Kén-hidrogén érzékelő 3 óránként mér a motorok előtt, rögzíti, folyamatosan alacsony érték, ezért nem indokolt vas só adagolás. Kén korrózió nincs.	BAT megfelel
5.2/68.b.: NOx csökkentő technikák alkalmazása, mint pl. az SNCR 4.2.6.b.: Szelektív katalitikus redukció (SCR) alkalmazása a NOx csökkentésre.	Nincs, a mért érték határérték alatt. Mért érték 535 és 457 mg/Nm3, határérték 600 mg/Nm3.	Részben BAT, de a kibocsátási határértékek teljesülnek, ezért az alkalmazott technika alkalmas az előírások betartására. <u>megfelel</u>
5.2/68.c.: Termikus oxidációs egység alkalmazása. 4.2.6.c.: Termikus oxidációs egység alkalmazása a CO és a szénhidrogén tartalom csökkentésére.	Nincs, mért érték határérték CO 332 és 282 mg/Nm3, határérték 700 mg/Nm3 NMVOC: 29 és 27 mg/Nm3, határérték 150 mg/Nm3	BAT megfelel
5.2/68.d.: Aktív szén szűrő alkalmazása. 4.2.6.d.: Aktív szén szűrő alkalmazása.	Nincs, mért érték határérték NMVOC: 29 és 27 mg/Nm3, határérték 150 mg/Nm3	Részben BAT, de a kibocsátási határértékek teljesülnek, ezért az alkalmazott technika alkalmas az előírások betartására. <u>megfelel</u>
4.2.6.e.: Biogáz tározó és vész fáklya rendelkezésre állása.	Biogáz tározó kapacitás 2700 m <sup>3</sup> , kb. 10,5 órára elég. Fáklya van, üzemképesség ellenőrzés évente.	BAT megfelel



<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>																														
<p>Elérhető légszennyező anyag kibocsátási értékek:</p> <table border="1" data-bbox="277 375 739 582"> <thead> <tr> <th>Parameter</th><th>Biogas</th><th>Exhaust gas</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AOX</td><td>&lt;150</td><td></td></tr> <tr> <td>CO</td><td></td><td>100 – 650<sup>1</sup></td></tr> <tr> <td>Dust</td><td></td><td>&lt;10 – 50</td></tr> <tr> <td>NO<sub>x</sub></td><td></td><td>100 – 500<sup>2</sup></td></tr> <tr> <td>H<sub>2</sub>S</td><td></td><td>&lt;5</td></tr> <tr> <td>HCl</td><td></td><td>&lt;10 – 30</td></tr> <tr> <td>HF</td><td></td><td>&lt;2 – 5</td></tr> <tr> <td>Hydrocarbons</td><td></td><td>&lt;50 – 150</td></tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td><td></td><td>&lt;50 – 500</td></tr> </tbody> </table> <p>Data in mg/Nm<sup>3</sup> at 5 % O<sub>2</sub>  <sup>1</sup> when using spark ignition engines with low heat capacity (e.g. &lt;3 MW<sub>A</sub>) the value of 650 may be difficult to achieve. In those cases, 1000 can be seen as more achievable.  <sup>2</sup> when using pilot injection engines with a low firing capacity (e.g. &lt;3 MW) the achieved values are 1000. The lower end of the range can only be achieved with abatement</p> <p>Table 4.16: Achieved emission values with the use of good engines and abatement techniques [54, Vrancken, et al., 2001], [117, DG Env, 2001], [132, UBA, 2003], [150, TWG, 2004]</p>	Parameter	Biogas	Exhaust gas	AOX	<150		CO		100 – 650 <sup>1</sup>	Dust		<10 – 50	NO <sub>x</sub>		100 – 500 <sup>2</sup>	H <sub>2</sub> S		<5	HCl		<10 – 30	HF		<2 – 5	Hydrocarbons		<50 – 150	SO <sub>2</sub>		<50 – 500	<p>Az egyik NO<sub>x</sub> magasabb, mint 500 mg/Nm<sup>3</sup>.</p>	<p>Részen BAT, de a kibocsátási határértékek teljesülnek, ezért az alkalmazott technika alkalmas az előírások betartására. megfelel</p>
Parameter	Biogas	Exhaust gas																														
AOX	<150																															
CO		100 – 650 <sup>1</sup>																														
Dust		<10 – 50																														
NO <sub>x</sub>		100 – 500 <sup>2</sup>																														
H <sub>2</sub> S		<5																														
HCl		<10 – 30																														
HF		<2 – 5																														
Hydrocarbons		<50 – 150																														
SO <sub>2</sub>		<50 – 500																														
<b>A mechanikai, biológiai kezelés (MBT) fejlesztése</b>																																
5.2/69.a.: Teljesen zárt bioreaktorok alkalmazása.	Minden fermentor zárt.	BAT megfelel																														

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> <b>(Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet<sup>3</sup>)</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
<p>5.2/69.b.: Az anaerob körülmények elkerülése az aerob kezelés során, oly módon, hogy lebontást és a levegőztetést (stabilizált levegőárammal) felügyelik és a levegőztetést az aktuális biológiai lebontási aktivitáshoz igazítják.</p> <p>4.2.8.c.: Az anaerob körülmények elkerülése az aerob kezelés során (ahol a hulladék oxigénben elszegényedik):</p> <p>1. elegendő mennyiségű fás anyag hozzáadásával (pl. fa apríték) és a rendszer nyitva tartásával. Ez a fölös nitrogén hatását is segíts csökkenteni.</p> <p>2. A magas víztartalmú és kis pórusméretű hulladékok gravitációs leülepedésének megakadályozása.</p> <p>4.2.8.d.: A levegőellátás felügyelete stabilizált levegőáram alkalmazásával. Jó beállítás felügyeleti paraméter lehet a CO<sub>2</sub> tartalom a szegmensekben, vagy egyes paraméterek on-line mérése belépő és a kilépő levegőben (pl. O<sub>2</sub>, hőmérséklet, nedvességtartalom, metán, VOC, CO<sub>2</sub>). EZ garantálja a megfelelő levegőellátást a hulladék összetételétől függetlenül.</p>	<p>5.2./69.b. Levegőztetési rendszer nem lesz, baktérium kezeléssel oldják meg a stabilizálást.</p> <p>4.2.8.c. Baktériumos előkezelési technológiát valósítanak meg.</p> <p>1. Megfelelő adalékanyag kerül felhasználásra.</p> <p>2. Megfelelő adalékanyaggal a magas víztartalom elkerülhető.</p> <p>4.2.8.d. Nyitott rendszerű előkezelés van.</p>	<p>BAT megfelel</p>
<p>5.2/69.c.: Gazdaságos vízfelhasználás.</p>	<p>lásd 5.2/67.a és 5.2/67.b</p>	<p>BAT megfelel</p>
<p>5.2/69.d.: Az aerob folyamatok esetében a biológiai lebontó csarnok plafonjának hőszigetelése.</p> <p>4.2.8.n.:Az aerob folyamatok esetében a biológiai lebontó csarnok plafonjának hőszigetelése a kondenzátum keletkezés minimalizálása érdekében.</p>	<p>Nem alkalmazható, nyitott előkezelés lesz.</p>	<p>NA</p>
<p>5.2/69.e.: A véggáz mennyiség minimalizálása 2500-800 Nm<sup>3</sup>/tonna szintre. 2500 Nm<sup>3</sup>/tonna alatti érték még nem került jelentésre.</p> <p>4.2.8.e.: Levegő cirkuláltatás a levegő szénvegyület tartalmának növelésére. Ez ésszerűvé teheti a termikus oxidáló egység alkalmazását. Ilyen körülmények között 2500-8000 Nm<sup>3</sup> levegő / tonna hulladék az, amit kezelni kell.</p>	<p>Csak higienizáló lásd 5.2/65.a</p>	<p>BAT megfelel</p>

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
5.2/69.f.: Állandó beadagolás biztosítása. 4.2.8.f.: A beadagolás specifikációinak teljes körű kidolgozása.	Óránként, lásd 4.2.3.c. Nincs írásban, tapasztalat alapján és változik is az adagolás a rendelkezésre álló anyagok szerint, de írásos tapasztalatgyűjtés folyik a naplózáskor, lásd 4.2.3.e. az adagolás beállítása folyamatos	BAT megfelel
5.2/69.g.: A folyamat víz és iszapos alkotók visszaforgatása az aerob kezelési folyamatba, hogy a vízbe történő kibocsátásokat teljesen elkerüljék. Amennyiben keletkezik hulladék víz, azt az 56-os BAT-ban leírt szennyezőanyag koncentrációk elérése érdekében kezelni kell. 4.2.8.o.: A folyamat víz és iszapos alkotók visszaforgatása az aerob kezelési folyamatba, hogy a vízbe történő kibocsátásokat teljesen elkerüljék.	Előkezelésből a fermentorokba kerül visszaforgatásra.	BAT megfelel
5.2/69.h.: Folyamatos tanulás a biológiai lebontás ellenőrzött változói és a mért (gáznemű) kibocsátás közötti összefüggésről.	lásd. 4.2.3.e	BAT megfelel
5.2/69.i.: A nitrogén vegyületek kibocsátásnak csökkentése a C:N arány optimalizálásával. 4.2.8.b.: A nitrogén vegyületek kibocsátásnak csökkentése a C:N arány optimalizálásával és savas mosók alkalmazásával.	lásd 4.2.3.a labor vizsgálatok, de ezt konkrétan nem vizsgálják, csak tapasztalati úton szabályozzák, lásd szintén 4.2.3.a	BAT megfelel
4.2.8.g.: A prizmák megfelelő pozícionálása, hogy a megfelelő megközelítést és forgatást lehetővé tegyék.	2 db előkezelő kazetta felülről nyitott, oldala, alja zárt, a megfelelő megközelítés ily módon biztosított.	BAT megfelel
4.2.8.h.: A víz egyensúly biztosítása a csurgalék keletkezés minimalizálása érdekében.	teljes visszaforgatás, lásd 5.2/67.b	BAT megfelel
4.2.8.i.: Megfelelő nagyságú területen, vízzáró, szilárd aljzat biztosítása a gépek mozgásának lehetővé tétele érdekében, a szalagok mozgásának biztosítására és a csurgalék összegyűjtésének megoldására.	lásd 4.2.4.h, gépek nem mozognak csak burkolt területen	BAT megfelel
4.2.8.j.: Nagy áteresztőképességű drén réteg kialakítása, (pl. fa apríték) a prizmák építésekor, hogy lehetséges legyen a csurgalék és a levegő áramlása a prizmákban.	Az esetlegesen keletkező csurgaléklé a csurgalék gyűjtő rendszeren keresztül távozni tud és visszavezetésre kerül a biogáz üzem rendszerébe.	BAT megfelel

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
4.2.8.k.: A csurgalék gyűjtés kialakítása visszaforgatással, hogy a csurgalékokat visszaadják a prizmákra, hogy fenntartsák ezzel az optimális nedvességtartalmat és megoldják a csurgalék kezelést.	Nem lesz csurgalék visszaadás, a csurgalék a biogáz technológiába forgatódik vissza, a nedvesítés, folyékony fermentátummal fog történni.	BAT megfelel
4.2.8.l.: A kondenzált víz kezelése pufferrel, bioreaktorokban és ultraszűréssel. A tisztított hulladék víz felhasználható hűtővízként, melyet elpárologtatnak a hűtőtoronyban.	Nincs kezelés, kezelés nélküli visszaforgatás a technológiába.	BAT megfelel
4.2.8.m.: A légkezelő rendszerben keletkező szűrőpogácsa tüzelőanyagként történő felhasználása.	NA	NA
4.2.8.p.: A szállító- és a tároló rendszerek, továbbá a belső víz és kondenzátum kezelő berendezések oly módon történő telepítése és működtetése, hogy az ne okozzon jelentős diffúz kibocsátást.	Diffúz kibocsátást csak a nyitott tárolók okozhatnak, de az nem jelentős, ezt a hatósági helyszíni ellenőrzés is alátámasztotta a bűz panaszkor (lásd. 9.1.4. fejezet)	Részen BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás. <b>megfelel</b>
4.2.8.p.: A biológiai kezelésbe juttatott anyag előkezelése a biológiai kezelés optimalizálása érdekében. Ez magába foglalhatja a mechanikai kezelést, mint pl. a biológiai kezelésre alkalmatlan összetevők, zavaró anyagok, szennyezők leválasztása és az anyag bonthatóságának növelése a feltártság és a homogenitás növelésével.	Csomagolóanyag leválasztás. 2 aprító (homogenizáló+szilárd anyag) Keverő az előtárolóban. Csomagolóanyag eltávolító és higienizáló gépsor aprításos feltárásos technológia II. számú higienizálóban, korszerűbb technológia	BAT megfelel
4.2.8.r.: A szerves anyagok, por, bűz, ammónia, higany, NOx és dioxinok levegőbe történő kibocsátásnak felügyelete.	Időszakos mérések kétfévente. Bűz mérés nincs előírva.	BAT megfelel
4.2.10.a: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete túlnyomásos üzemeltetéssel.	Nem kerül kialakításra levegőztető rendszer, a levegőztetés természetesen úton valósul meg.	NA
4.2.10.b: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete alacsony nyomásos üzemeltetéssel.	Nem kerül kialakításra levegőztető rendszer, a levegőztetés természetesen úton valósul meg.	NA
4.2.10.c: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete levegőztető padozattal, réselemezekkel és alapincézéssel a megfelelő légáram biztosításához.	Nem alkalmazzák, nincs szükség rá.	NA

<b>A biológiai hulladék kezelés BAT technikái</b> (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika</b>	<b>Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése</b>
4.2.10.d: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete a levegőztetés biodegradációs aktivitáshoz igazításával, Szintén lehetséges a levegőmennyiség állítása a hőmérséklet és az oxigén tartalom függvényében, frekvencia szabályozott ventilátorokkal.	Nem kerül kialakításra levegőztető rendszer, a levegőztetés természetes úton kerül megvalósításra. Előkezelés után a a termékgyártást a NHSZ Zrt. végzi.	NA
4.2.10.e: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete kiegyenlített anyagáramlás biztosításával az alagút rendszerben perforált csőrendszerrel és relatíve magas nyomással.	Nem alkalmazzák, nincs rá szükség.	NA
4.2.10.d: A biológiai lebontás levegőztetésének felügyelete hőcserélők alkalmazásával a véggáz hőmérséklet és nedvességtartalom csökkentésére, hogy hőelvezetést biztosítsanak a keringetett levegő rendszerekben.	Nem került kialakításra levegőztető rendszer, a levegőztetés természetes úton kerül megvalósításra.	NA
4.6.23.a.: Bűzcsökkentés - A beérkezett anyag lehető leghamarabb történő feldolgozása.	lásd 4.2.4.g	BAT
4.6.23.b.: Bűzcsökkentés - A biomassa megfelelő stabilizálása a zárt épületekben történő tartózkodás idejére, hogy biztosítsák, hogy csak szagtalan anyagok vannak a nyitott érlelőkben.	A nagyon bomlékony anyagok azonnali beadagolása. Üzemzavar esetén az előtárolóba betárolható. ha higienizálandó, akkor is be lehet jutatni a gépjármű szivattyújával és áramszünet esetén is nyithatók a tolózárak kézzel.	BAT megfelel
4.6.23.c.: Bűzcsökkentés – A korai finomítás elkerülése a szemcseméret túlzott csökkentésének elkerülésére, amely megakadályozza a levegő átdiffundálását az anyagon , melynek még át kell mennie a biokémiai átalakulásokon (a kisebb szemcseméret az aerob lebomlás szerkezetének elvesztését okozhatja és növelheti az anaerob lebomlás valószínűségét).	A bűz elkerülési érdekében Fermenstart mikrobiológiai készítményt alkalmaznak.	BAT megfelel
4.6.23.d.: Bűzcsökkentés –A csurgalék tócsák keletkezésének megakadályozása (pl. megfelelő lejtéssel a burkolt felületeken)	Van lejtés a csurgalék gyűjtő rendszerekbe, plusz bálákkal lehatárolás.	BAT megfelel
4.6.23.e.: Bűzcsökkentés – Külső deponálás elkerülése a rácsszemét, előszűrés lépéseiből, mivel ezek valamilyen arányban tartalmaznak fermentálható anyagokat.	Elegendő tárolóhely van, kb. 80%-os kihasználtság, pl. egy heti tárolási kapacitás teljes kihasználtság esetén.	BAT megfelel

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
4.6.23.g.: Bűzcsökkentés –Az elvezető rendszer oly módon történő megtervezése, hogy megelőzzék a légvesztiséget az ablakokon, ajtókon keresztül stb.	Csak higienizáló+zárt ajtók esetén negatív nyomás.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás. <b>megfelel</b>
4.6.23.h.: Bűzcsökkentés –a létesítmény ellátása megfelelő bűz csökkentő rendszerrel.	zárt fermentorok.	Részben BAT, de a bűz hatásterület telephelyen belül lehatárolható (lásd. 8.1.3. fejezet), így nincs szükség zártabb technikára, nem várható zavaró bűz hatás. <b>megfelel</b>
4.6.23.j.: Bűzcsökkentés – felületaktív reagensek használata	Nem alkalmaznak.	NA
4.6.23.k.: Bűzcsökkentés –Zárt csurgalék gyűjtő/tároló rendszer biztosítása, annak érdekében, hogy minimalizálják a bűzt, míg a folyadékot tárolják visszaforgatás vagy ártalmatlanítás előtt.	Van, lásd. 5.2/67.b és 4.2.4.h	BAT megfelel
4.6.23.l.: Bűzcsökkentés –A tárolt csurgalék kezelésének biztosítása, mint pl. levegőztetés, hogy megelőzzék a bűzt okozó, szepikus körülmények kialakulását.	A csurgalékgyűjtő 50 m <sup>3</sup> felett, szintkapcsoló és 50 m <sup>3</sup> -ig leszívat, az 50 m <sup>3</sup> tartalék kell a technológiához. Nincs csurgalék kezelés.	BAT megfelel
4.6.23.m.: Bűzcsökkentés – Bűz csökkentés alkalmazása a speciális bűz forrásokra, mint pl. a bűz maszkírozó atomiser	Nem alkalmaznak.	NA
4.6.23.n.: Bűzcsökkentés – Az épület oly megtervezése úgy, hogy abban negatív nyomás legyen.	Higienizáló.	BAT megfelel
<b>A mechanikai, biológiai kezelés (MBT) kezelt véggáz szennyező anyag koncentrációjának csökkentése</b> <b>Bűz esetében &lt;500-6000 OUE/m<sup>3</sup></b> <b>NH<sub>3</sub> esetében &lt;1-20 mg/Nm<sup>3</sup></b> <b>VOC és szilárd anyag esetében lásd a BAT41-et</b> <b>A TWG felismerte, hogy ehhez az N<sub>2</sub>O (lásd 4.6.10) és a Hg kibocsátást is hozzá kell adni, de jelenleg nem áll rendelkezésre elegendő adat ellenőrzött értékek megadásához ezeknél.</b>		
5.2/70.a.: megfelelő rend fenntartásával (kapcsolódik a BAT 3).	Takarítás lásd 4.2.2.d	BAT
5.2/70.b.: Regeneratív termikus oxidáló egységgel	Nincs, de alacsony az NMVOC emisszió, lásd 5.2/68.c	BAT

A biológiai hulladék kezelés BAT technikái (Forrás: BREF WasteTreatmentsIndustries, 2006. augusztus./5.2. fejezet <sup>3)</sup> )	Az Engedélykérő által alkalmazott technika	Az Engedélykérő által alkalmazott technika BAT értékelése
<b>A vízbe történő kibocsátások csökkentése</b>		
5.2/71.: A BAT 56-ban leírt értékekre történő szennyező anyag tartalom csökkentés. Ezen túlmenően vízbe történő összes nitrogén, ammónia, nitrát és nitrit kibocsátás korlátozása.	Teljes visszaforgatás van a csurgalék vizekre.	BAT megfelel
4.7.7. A kibocsátott vizekben mért komponensek, lásd. 4,78 táblázat. A mindenhol és a biológiai kezelőkben mért paraméterek: pH, lebegő anyag, összes nitrogén, ammónia, nitrit, nitrát, összes klorid, KOI, Szénhidrogének, AOX.	Nincs technológia szennyvíz kibocsátás, csak kommunális és tiszta csapadékvíz.	BAT megfelel

**BAT 2.** Az üzem átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható BAT az összes alábbi technika alkalmazását jelenti.

Technika	Leírás	
a. 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 hulladékra vonatkozó információk összegyűjtését, valamint adott esetben akár a hulladék összetételének mintavétellel és paramétermeghatározással történő megállapítását. A	A biogáz üzembe bekerülő anyagok összetételét vizsgálják, amely anyagról szükség van további információra azt laboratóriumban vizsgáltatják. Olyan kockázatos anyagot, mely nem beilleszthető a technológiába nem vesznek át. Munkahelyi biztonság értékelése folyamatosan. MEGFELEL.

		hulladék kockázatalapú előzetes elfogadási eljárása 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.	
b.	Hulladékvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása	Az átvételi eljárások célja a hulladék előzetes elfogadási szakaszban megállapított paramétereinek igazolása. Meghatározzák a hulladék üzembe történő beérkezésekor ellenőrizendő tényezőket, valamint a hulladék átvételére és visszautasítására vonatkozó kritériumokat. Az eljárások kiterjedhetnek a hulladék mintavételezésére, vizsgálatára és elemzésére is. A hulladék kockázatalapú átvételi eljárása 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.	MEGFELEL A hulladékok beérkező előtt, illetve a szerződéskötés előtt meggyőződnek a hulladékok összetevőiről.
c.	A hulladék nyomonkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása	A hulladék nyomonkövetési és nyilvántartási rendszere 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 tervezett kezelési útvonala, jellege és mennyisége), valamint az átvétel, tárolás, kezelés és/vagy a telephelyről való elszállítás során keletkezett minden információ. A hulladék kockázatalapú nyomonkövetési rendszerének keretében mérlegelik	A nyilvántartási rendszer megfelelő. Minden beérkező hulladékot mérlegelnek, szemrevételezik, hogy a szerződésben szereplő hulladék van a gépjárművön. MEGFELEL



		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.	
d.	A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása	A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozását és megvalósítását magában foglaló, meglévő EN-szabványokra is épülő technikát annak garantálására alkalmazzák, hogy a hulladékkezelés eredménye összhangban legyen a várakozásokkal. Ez az irányítási rendszer a hulladékkezelési teljesítmény ellenőrzését és optimalizálását is lehetővé teszi, és e célból magában foglalhatja a szóban forgó anyagok összetevőinek anyagáram-elemzését a hulladékkezelési folyamat egészén keresztül. A kockázatalapú anyagáram-elemzés 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.	A Kft rendelkezik ISO 9001 minőségirányítási rendszerrel, melyet akkreditált szervezettel negyedévente értékeltetnek, illetve ellenőriztetnek. MEGFELEL
e.	A hulladékok szétválogatása	A hulladékokat tulajdonságaik szerint szétválogatják, így a tárolás és a kezelés könnyebbé, valamint környezetvédelmi szempontból biztonságosabbá válik. A hulladékok szétválasztása fizikai elkülönítésen, valamint a hulladék tárolási idejére és helyére vonatkozó információk azonosítását szolgáló eljárásokon alapul.	A telephelyen folyamatos a szétválogatás, szétválasztás, illetve újabb fejlesztéseket hajtanak a végre a csomagoló anyagok eltávolítására, illetve szétválasztására. MEGFELEL
f.	A hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés, elegyítés előtt.	A kompatibilitás biztosításához különféle ellenőrzéseket és vizsgálatokat kell végrehajtani a keverés, elegyítés vagy más kezelési művelet során esetlegesen végbemenő nemkívánatos és/vagy potenciálisan veszélyes vegyi reakciók (pl. polimerizáció, gázfejlődés, exoterm reakció, bomlás,	A hulladékok összetételét folyamatosan ellenőrzik, illetve kisebb tételben időszakosan gázkihozatali vizsgálatokat végeztenek. MEGFELEL

		kristályképződés, kiválás) meghatározása érdekében. A kockázatalapú 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.	
g.	A beérkező szilárd hulladék szétválogatása	A beérkező szilárd hulladék szétválogatásának (1) célja, hogy a nemkívánatos anyagok ne kerülhessenek be a hulladékkezelés következő szakaszába. Magában foglalhatja az alábbiakat: - manuális elkülönítés vizuális vizsgálat alapján; - vasfémek, nemvasfémek vagy minden fémanyag elkülönítése; - optikai szétválasztás, pl. közeli infravörös spektroszkópiát vagy röntgensugarat alkalmazó módszerekkel; - sűrűségkülönbségen alapuló szétválasztás, pl. szétválasztás légáramban, ülepitő tartályokban, rázóasztalokkal; - méret szerinti szétválasztás rostálással/szitálással.	A szétválogatás, a hulladékok csomagolásának leválasztása folyamatos. MEGFELEL

**BAT 4.** A hulladék tárolásához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Optimális tárolási helyszín	Ilyen technikák lehetnek a következők: - a tárolóhelyet a műszakilag és gazdaságilag megvalósítható legnagyobb távolságban alakítják ki érzékeny területektől, vízfolyásoktól stb.; - a tárolás helyének meghatározásakor arra törekednek, hogy kiküszöböljék vagy minimálisra csökkentsék a hulladék üzemben belüli szükségtelen mozgását (pl. a hulladék kétszeri vagy többszöri mozgását vagy szükségtelenül nagy távolságra történő szállítását).	A tárolók aljzata vízzáró szigeteléssel ellátottak. A hulladékok belső mozgásának csökkentése folyamatos, illetve megoldott. MEGFELEL

b.	Megfelelő tárolási 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 hulladék maximális tartózkodási idejének pontos meghatározása.	A tároló kapacitás MEGFELELŐ
c.	A tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése	Ilyen intézkedések lehetnek a következők: - a hulladék berakodásához, kirakodásához és tárolásához használt berendezések pontos dokumentálása és jelölése; - a hőre, fényre, levegőre, vízre stb. érzékeny hulladékok védelme az adott környezeti feltételektől; - a célnak megfelelő tartályok és hordók használata, amelyek tárolása biztonságos módon történik.	A hulladékok tárolása folyamatosan biztosított a megfelelő időjárási viszonyok figyelembe vételével. MEGFELEL
d.	A csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása és kezelése	Adott esetben a csomagolt veszélyes hulladék külön kijelölt helyen történő tárolása és kezelése.	Veszélyes hulladékot a Kft nem vesz át.

**BAT 13.** A bűzkibocsátás megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
a.	A tartózkodási idő minimalizálása	A (potenciálisan) bűzös hulladék tároló- vagy szállítórendszerekben (pl. csövekben, tartályokban, tárolókban) való tartózkodási idejének minimalizálása, különösen anaerob körülmények között. Adott esetben a hulladékmennyiség szezonális csúcsértékeinek elfogadására külön előírás alkalmazható.	A hulladék, melléktermék tartózkodási idejét a technológia határozza meg. A csőrendszereket, egy technológiát automata rendszer figyeli.  MEGFELEL
b.	Kémiai kezelés végrehajtása	Vegyí anyagok használata a bűzt kibocsátó vegyületek képződésének megakadályozása vagy csökkentése érdekében (pl. a kénhidrogén oxidációja vagy kicsapátása).	Nem alkalmazható, ha emiatt a kívánt kimeneti minőség romlana. NEM ALKALMAZ A KFT KÉMIAI KEZELÉST. MEGFELEL

c.	Az aerob tisztítás optimalizálása	Vízalapú folyékony hulladék aerob kezelése esetén magában foglalhatja az alábbiakat: - tiszta oxigén használata; - a hab eltávolítása a tartályokból; - a levegőztetési rendszer gyakori karbantartása. Nem vízalapú folyékony hulladék aerob kezelése esetén lásd: BAT 36.	Folyékony hulladékok kezelése esetén a levegőztetési rendszert automatika állítja, illetve időszakosan kézi állításra is szükség van. MEGFELEL.
----	-----------------------------------	---	--

**BAT 14.** A levegőbe történő diffúz kibocsátás, különösen a por, szerves vegyületek és bűz kibocsátásának megelőzése vagy - amennyiben ez nem kivitelezhető - csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.

Attól függően, hogy a hulladék a levegőbe történő diffúz kibocsátás tekintetében milyen kockázatot rejt, a 14d. BAT különösen helytálló.

Technika		Leírás	Alkalmazhatóság
a.	A potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása	Ilyen technikák lehetnek a következők: - a csővezetékek vezetésének megfelelő megtervezése (pl. a csövek hosszának minimalizálása, az illesztések és szelepek számának csökkentése, hegesztett szerelvények és csövek használata); - szivattyúk helyett a gravitációs anyagtovábbítás előnyben részesítése; - az anyag ejtési magasságának korlátozása; - a haladási sebesség korlátozása; - szélárnyékolók felszerelése.	MEGFELEL, TERVEZÉSKOR FIGYELEMBE VETTÉK A CSŐVEZETÉKEK HOSSZÁNAK MINIMALIZÁLÁSÁT..
b.	Szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata	Ilyen technikák lehetnek a következők: - dupla tömítésű szelepek vagy ezekkel egyenértékű hatékonyságú berendezések; - kritikus alkalmazásokra tervezett, szivárgásálló tömítőrendszerek (pl. spiráltömítések, tömítőgyűrűk); - burkolat helyett mechanikai tömítéssel ellátott szivattyúk/kompresszorok/keverőművek; - mágneses irányítású szivattyúk/kompresszorok/keverőművek; - megfelelő csatlakozók az adagolótömlőkhöz, lyukasztófogók, fűrófejek, pl. elektromos és elektronikus berendezések VFC-ket	MEGFELEL. A tervezés során figyelembe vették a tömítések, szivattyúk alkalmazhatóságát a Biogáz Üzemben.

		és/vagy ket tartalmazó hulladékainak gáztalanításához.	VHC-
c.	A korrózió gátlása	Ilyen technikák lehetnek a következők: - építőanyagok megfelelő kiválasztása; - berendezésekhez bélelés vagy bevonat biztosítása, csövek lefestése korróziógátlókkal.	MEGFELEL. Tervezés során figyelembe vették a megfelelő építőanyag, bélések, bevonatok alkalmazhatóságát.
d.	A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése	Ilyen technikák lehetnek a következők: - diffúz kibocsátások létrehozására képes hulladékok és anyagok tárolása, kezelése és szállítása zárt épületekben és/vagy zárt berendezésekben (pl. szállítószalagokon); - a zárt berendezések vagy épületek megfelelő nyomás alatt tartása; - a kibocsátások összegyűjtése és megfelelő kibocsátáscsökkentő rendszerbe történő irányítása (lásd a 6.1. szakaszt) a kibocsátási forrás közelében elhelyezett légkivezető rendszer és/vagy légelszívó rendszer révén.	MEGFELEL. A zárt rendszerek nyomásállóságát vizsgálták az építés során.
e.	Párásítás	A diffúz porkibocsátás lehetséges forrásainak (pl. hulladéktároló, közlekedési területek, nyitott kezelési folyamatok) párásítása vízzel vagy vízköddel.	Száraz anyagokat tároláskor keverik a nedves anyagokkal, vagy azonnal beadagolják a rendszerbe. MEGFELEL
f.	Karbantartás	Ilyen technikák lehetnek a következők: - a potenciálisan szivárgó elemek hozzáférhetővé tétele; - a védőberendezések, például szalagfüggönyök, ipari ajtók rendszeres ellenőrzése.	A karbantartás folyamatos. MEGFELEL
g.	Hulladékkezelő és -tároló területek tisztítása	Ide olyan technikák tartoznak, mint például a teljes hulladékkezelő terület (termek, közlekedők, tárolóterek stb.), szállítószalagok, berendezések és tartályok rendszeres tisztítása.	A felületek tisztítása folyamatos, vagy szakaszos jellegű. MEGFELEL