



BORSOD-ABAÚJ-ZEMPLÉN MEGYEI
KORMÁNYHIVATAL

2. számú melléklet a BO/32/06583-20/2025. számú határozathoz

Az Európai Bizottság 2018/1147 végrehajtási határozatában meghatározott BAT következtetések

I. Általános BAT következtetések:

a) Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 1. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT olyan környezetközpontú irányítási rendszer bevezetését (EMS) és követését jelenti, amely az összes felsorolt szempontot magába foglalja.

A komposztálótelep a hatályos környezetvédelmi jogszabályoknak megfelelően valósult meg és üzemel.

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

- *A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása:*

A hulladék átvételéről a hulladék telephelyre való kerülése előtt döntenek. A beszállítás során szemrevételezéssel is ellenőrzésre kerül a beszállított hulladék.

- *Hulladékvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása*

A telephelyen a hulladékvétel szabályozva van. A komposztáló telep esetében nem releváns, a hulladék átvételéről a komposztáló telepre kerülés előtt döntenek.

- *A hulladék nyomomonkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása*

A keletkezett hulladékokról a Kft. naprakész nyilvántartást vezet, melyben feltüntetik a hulladék fajtáját, mennyiségét (nyitókészlet, átvett mennyiség, keletkezett mennyiség, kezelt mennyiség, zárókészlet), esetleges káreset okát, elhárításának módját.

Minden komposztálandó prizma prizmatörzskönyvvel van ellátva, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvességtartalom, stb.), annak időtartamáról, a prizma bontás időpontjáról stb. Minden prizmával kapcsolatos adatot változást rögzíteni kell a számítógépen – beleértve a laborvizsgálati eredményeket is.

- *a kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása*

A Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal a Zempléni Z.H.K. Nonprofit Kft. részére 2018. szeptember 28-án megadta a 04.2/1780-2/2018. számú Zempléni komposzt készítmény forgalomba hozatali és felhasználási engedélyét, mely 2028. szeptember 28.-ig érvényes. A komposzt engedélyezett alapanyaga a zöld hulladék.

- *a hulladékok szétválogatása*

A beérkező hulladék az előkezelés során átesik egy válogatási folyamaton, majd később a komposztálást és utóérlelést követő utókezelés során megtörténik a kész komposzt rostálása és utóválogatása.

- a hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés elegyítés előtt

Az aprítást igénylő zöld hulladékok aprítását követően homogén keveréket készítenek a zöldhulladékból. A komposztálandó hulladékok fajtájából adódóan nem kell esetlegesen végbemenő nemkívánatos vagy potenciálisan veszélyes vegyi reakcióra számítani, a művelet nem rejt magában kockázatot.

- a beérkező szilárd hulladék szétválogatása

A hulladék szétválogatása több lépcsőben történik: előkezelés során történő válogatás, rostálás, utóválogatás.

BAT 3. A vízbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz és a hulladékgázáramok kimutatásának létrehozását és vezetését jelenti, amely a környezetközpontú irányítórendszer keretében kell megvalósítani. és amely a következő elemeket foglalja magába:

i. Kezelendő hulladék jellemzőire és a hulladékkezelési folyamatokra vonatkozó információk:

ii. a szennyvízáramok jellemzőinek bemutatása

Kommunális szennyvíz csak a telephelyen dolgozók ellátásához szükséges vízellátásból keletkezik. A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége max. 2,55 m³/nap.

Az összegyűlt szennyvíz a szociális épület mögött kialakított, zárt szennyvízvezetéken át saját építésű, 10 m³-es szennyvíztárolóba kerül. A szennyvíz ürítését és elszállítását eseti megrendelés alapján külső cég végzi.

A komposztáló telep csurgalékvizét a beton térburkolat D-i oldalán egy 2 x 605 m³ térfogatú, vízzáróan kialakított és lemezszigeteléssel ellátott csurgalékvíz medence és egy előre gyártott vasbeton aknába telepített visszalocsoló rendszer hasznosítja.

iii. a hulladékgázáramok jellemzőinek bemutatása

A megfelelő feltételek biztosítása mellett (megfelelő nedvességtartalom, levegőztetés, C/N arány, hőmérséklet) a komposztálás során tisztán aerob oxidáció jön létre. Amennyiben oxigénhiányos bomlás zajlik le, akkor biogáz keletkezik (pl. metán).

Jelen esetben biztosított a megfelelő levegőztetés, így nem beszélhetünk számottevő gázképződésről.

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

- optimális tárolási helyszín

A mérlegelést és a nyilvántartásba vételt követően a hulladékot az előkezelő térre szállítják és a kezelés megkezdéséig itt tárolják ideiglenesen. A hulladék mozgatasakor alapvető törekvés, hogy minél kevesebbszer, csak szükséges esetekben kerüljön rá sor. A tárolás helyszíne lakott területtől, vízfolyástól megfelelő távolságra lett kialakítva.

- megfelelő tárolási kapacitás

Az aprítógép kapacitása akár a 12 tonna/órát is elérheti. Amennyiben a munkagépek napi 2-3 órát üzemelnek, úgy a beszállított zöldhulladék mennyisége kezelhető, ennek köszönhetően a beszállított zöld hulladék előkezelése biztosított minden esetben, nem kerül sor hosszú ideig tartó tárolásra. Ezt követően a zöldhulladék is az előkezelő térre kerülhet a többi, aprítást nem igénylő szerves hulladékhoz. Az előkezelő tér névleges nagysága 675 m².

- a tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése

A tárolóhely kialakítása a tűzbiztonsági, környezetvédelmi szempontoknak megfelelően történt, a hulladékok manipulációjához használt berendezések jelölése megfelel a munkavédelmi előírásoknak.

- a csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása

A tevékenység során nem történik veszélyes hulladék feldolgozás.

A munkagépek szervizelése, karbantartása szakműhelyben történik. A munkaterületen történő karbantartás során, illetve a tevékenység során esetlegesen keletkező veszélyes hulladékok biztonságos tárolására a Társaság 4 db zárható fém konténerrel rendelkezik, mely kármentő tálcával, szellőztetésre alkalmas fedővel van ellátva.

Kezelésük és tárolásuk a veszélyes hulladékkal kapcsolatos egyes tevékenységek részletes szabályairól szóló 225/2015. (VIII. 7.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően történik. A keletkezett hulladékokról a Társaság üzemnaplójának erre vonatkozó fejezetében naprakész nyilvántartás vezetnek, melyben feltüntetik a hulladék fajtáját, mennyiségét, esetleges káreset okát, elhárításának módját. A keletkező veszélyes hulladékokat kezelő szervezetnek adják át ártalmatlanításra.

A gyűjtőhely úgy került kialakításra, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtő edényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.

BAT 5. A hulladék kezeléséhez és szállításához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a kezelési és szállítási eljárások kidolgozását és végrehajtását jelenti.

- a hulladék kezelését és szállítását hozzáértő személyzet végzi

A személyzet a munka megkezdése előtt munkavédelmi oktatásban részesül. A technológia nagymértékben automatizált, így a balesetek valószínűsége csekély. A munkavégzők csak a hulladék mozgatásakor kerülnek kapcsolatba a hulladékkal.

- a hulladék kezelését és szállítását megfelelően dokumentálják, értékelik a teljesítés előtt és ellenőrzik a teljesítés után

A hulladék dokumentálása biztosított.

- intézkedéseket vezetnek be a véletlen kiömlés megelőzésére, észlelésére és a kárenyhítésre

Az intézkedések a havária tervben vannak részletezve.

- hulladékok keverésekor vagy elegyítésekor óvintézkedéseket tesznek

A kezelt hulladékok típusából adódóan nem szükséges óvintézkedés végrehajtása.

b) Ellenőrzés

BAT 6. a szennyvízáramok kimutatásában meghatározott vízbe történő kibocsátások vonatkozásában alkalmazandó BAT a folyamat főbb paramétereinek a kulcsfontosságú helyeken történő ellenőrzését jelenti.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik.

Kommunális szennyvíz csak a telephelyen dolgozók ellátásához szükséges vízellátásból keletkezik. A keletkező kommunális szennyvíz mennyisége max. 2,55 m³/nap. A keletkező kommunális szennyvizet egy 10 m³-es tárolómedencében gyűjtik össze.

Az MBH csarnok környezetének csapadékvíz elvezetését részben nyílt árkos csapadékvíz elvezető rendszer és részben zárt csapadékvíz-csatorna rendszer biztosítja. Az árokrendszerben összegyűlt csapadékvíz befogadja a 37. sz. főút vízlevezető árka.

BAT 7. Az elérhető legjobb technika a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik.

A telephelyen a csapadékvíz elvezetés a 10364-4/2013. számú, és az azt módosító 23-5/2014. vízjogi létesítési engedély alapján történik (35500/5018-11/2016 ált számú komposztáló telep és MBH csarnok vízjogi üzemeltetési engedélyében jóváhagyva).

A csapadékvíz a komposztáló körüli burkolatlan felületen gyűlik össze. A csapadékvíz föld alatt vezetett csapadék csatornán, ill. nyílt árokrendszeren keresztül a 37. sz. főút vízelvezető árkába jut.

A felszín alatti vizek minőségére a komposztáló telepnek nincs hatása.

BAT 8. Az elérhető legjobb technika a levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal.

Nem releváns. Nincs irányított kibocsátás.

BAT 9. Az elérhető legjobb technika a szerves vegyületek elhasznált oldószerek regenerálásakor a levegőbe történő diffúz kibocsátásainak, a tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó berendezések oldószerekkel történő szennyeződésmentesítésének, valamint az oldószerek fűtőértékük hasznosításának céljával történő fizikai-kémiai kezelésének legalább évente egyszer, az alábbi technikák egyikének vagy azok kombinációjának alkalmazásával végzett ellenőrzése

Nem releváns, komposztálás során nem történik szerves vegyületek, elhasznált oldószerek regenerálása.

BAT 10. Az elérhető legjobb technika a bűzkibocsátás időszakos ellenőrzése.

A komposztáló telepen végzett tevékenységhez kapcsolódóan a szerves anyagok bomlásából adódó bűzkibocsátása során különböző bűzhatást keltő vegyi anyagok is keletkeznek.

A bűzhatás nem objektív megítélésű, konkrét határértékkel nem szabályozott légszennyező tevékenység.

A bűz egyike a legszubjektívebb környezeti ártalmaknak, általában nem tartják számon, ugyanis a szagok környezeti hatása – a rossz közérzet, az idegesség, a stressz, vagyis a szaganyagok által okozott egészségkárosodás – nem határozható meg pontosan.

A vizsgálat szempontjából fontos tény, hogy a területen immár évek óta hulladékkezelési tevékenységet végeznek, amely – ismereteink szerint – lakossági panaszbejelentéseket nem indukált. A telephely levegő-tisztaságvédelmi szempontból kedvező elhelyezkedésű.

A létesítmény által okozott bűzhatás elsősorban az alkalmazott technológiától, valamint a meteorológiai viszonyoktól függ.

Bűz-terjedés szempontjából legkedvezőbbnek a 1,5 m/s-nál kisebb szélsébségek számítanak.

Megfelelő hulladékkezelési technológia esetén a technológiai utasítások betartásával nem várható a bűzállapotok romlása, illetve megalapozott lakossági panaszbejelentések megjelenése.

A komposztáló telep bűzkibocsátására vonatkozó közvetlen hatásterülete 189 méter.

A hatásterület nem éri el a legközelebbi, (a felületi forrás súlypontjától 1500 méterre lévő védendő létesítményt. Továbbá a komposztáló telep egy hulladéklerakó közvetlen közelében helyezkedik el, a két bűzterhelés összeadódik, ez nem teszi lehetővé az önálló bűzkibocsátás mérését.

BAT 11. Az elérhető legjobb technika a víz, energia és nyersanyagok éves fogyasztásának, valamint a maradékanyagok és szennyvíz éves termelésének legalább évente egyszer végrehajtott ellenőrzése.

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a komposztáló telepről kikerülő hasznosítható (mind anyagában, mind energetikailag) hulladékok energiahatékony megoldást nyújtanak a lerakással történő ártalmatlanítással szemben.

c) Levegőbe történő kibocsátások

BAT 12. A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres

felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét.

– *intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat*

A komposztálóra vonatkozóan bűzmérésre csak lakossági panasz esetén kerül sor, azonban az elmúlt öt évben nem érkezett lakossági észrevétel a bűzzel kapcsolatban.

Számítások szerint a bűzhatás közvetlen hatásterülete 189 méterre, a legközelebbi védendő épület 1500 méterre tehető a bűzkibocsátás helyszínétől. A tevékenységből adódó bűzhatás nem számottevő a környező települések szempontjából.

– *a bűz BAT 10 szerinti ellenőrzésének lefolytatására vonatkozó szabályzat*

A BO/32/02358-15/2020 számú határozat alapján kétfévente egy alkalommal – a nyári hónapokban – olfaktometriás szag emisszió mérést kell végeztetni, a mérési jegyzőkönyvet a mérési évben szeptember 30-ig meg kell küldeni a környezetvédelmi hatóságnak.

Az olfaktometriás szagmisszió mérési jegyzőkönyvben meg kell határozni a telephely mérési eredményeken alapuló szagvédelmi hatásterületét. A soron következő mérés 2021. augusztus 15-ig lett volna esedékes. Tekintettel arra, hogy a társaság 2019-től kezdődően nem végez a telephelyen komposztálást, erről 2021. 05. 20-án EPAPIR-20210520-7772 azonosító számon tájékoztatta a környezetvédelmi hatóságot, hogy az előírt vizsgálat e tekintetben nem releváns, ezért nem áll módjában elvégeztetni.

A Bo/32/05310-17/2022. számú módosító határozat alapján az olfaktometriás szagmisszió mérések tekintetében ha a Bodrogkeresztúr, külterület 0172/32 hrsz. alatti telephely tevékenységből eredő bűzzel kapcsolatos lakossági panasz bejelentés érkezik a telephely üzemeltetőjéhez, akkor az adott évben olfaktometriás szag emisszió méréssel kell ellenőrizni a telephely bűzkibocsátását.

– *az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata*

A komposztáló telep és a közvetlen közelében lévő hulladéklerakó működése óta nem történt bűzzel kapcsolatos panaszbejelentés.

– *bűz megelőzési és –csökkentési program a forrás(ok) azonosítására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtására*

Amennyiben a bűzhatás mértéke ezt indokolja vagy lakossági panaszbejelentés érkezik, a komposztprizmákat geotextillel lehet letakarni a bűzhatás csökkentése céljából.

Továbbá a távolságokat figyelembe véve kijelenthető, hogy a tevékenységből adódó esetleges bűzhatás nem számottevő a környező települések szempontjából.

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

A komposztálási tevékenység során az erős szaghatás elkerülése érdekében szükség szerint szagtalanító hatású segédanyagot alkalmazhatnak.

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.

- *a potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása*

A tevékenységhez köthetően 1 db diffúz forrás jelölhető meg: a komposztáló tér. A beérkezett hulladék természetes nedvességet tartalmaz, előkezelése (aprítása, elegyítése) során kiporzással nem kell számolni.

A tevékenység során kiporzás a komposzt átforgatásakor jelentkezhet, melynek közvetlen hatásterülete 46 méter számításaink alapján. A hatásterület nem éri el a legközelebbi, ~1500 méterre lévő védendő létesítményt.

- szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata

A technológia során nem történik folyékony hulladék feldolgozása, ezért nem releváns.

A zöldhulladék tárolása vízzáró betonburkolaton történik.

A zöldhulladék tömegből kijutó csurgalékvíz rácsos folyókán keresztül a hordalékfogó aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencékbe jut.

- a korrózió gátlása

Nem releváns.

- A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése.

A komposztáló tér, mint diffúz forrás hatásterülete nem éri el a legközelebbi (1,5 km-re lévő) lakott települést. A tevékenységhez köthető más diffúz légszennyező forrás nincs, valamint a meglévő sem érint védendő ingatlant.

- Karbantartás

Az alkalmazott gépek rendszeres karbantartása biztosított.

- Hulladékkezelő- és tároló területek tisztítása

A hulladékkezelő és tároló területek tisztítását rendszeresen elvégzik.

- szivárgásészlelő és –javító program

Nem releváns.

BAT 15. A fáklyázás esetében az elérhető legjobb technikát az jelenti, ha a fáklyázást csak biztonsági okokból indokolt esetekben, és nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetén végzik, mindkét alábbi technika alkalmazásával.

Nem releváns, a komposztálási tevékenységhez nem kapcsolódik fáklyázás.

BAT 16. Amennyiben a fáklyahasználat elkerülhetetlen, a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.

Nem releváns, a komposztálási tevékenységhez nem kapcsolódik fáklyázás.

d) Zaj és rezgés

BAT 17. A zaj és rezgés kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zaj- és rezgéskezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:

Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területeke zaj- illetve rezgésártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták.

A komposztáló telep lakott területen kívül helyezkedik el.

Üzemelés esetén a kérelmezett mennyiséget (a napi kapacitást is figyelembe véve) alkalmanként 2-3 óra üzemidő alatt fel tudják dolgozni.

A tevékenység kizárólag nappal történik a nyitvatartási idő alatt.

BAT 18. A zaj- és rezgés kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.

- a berendezések és épületek megfelelő elhelyezése

A komposztáló telep lakott területen kívül, érzékeny területektől távol helyezkedik el. Az aprítás helyszínénél szolgáló MBH csarnok a telephely katlan jellegű mélypontján helyezkedik el, így a létesítmények üzemeltetéséből eredő zajterhelés a telephely körül lévő dombok árnyékoló hatása következtében a telephelyen belül maradnak.

- operatív intézkedések

A berendezések karbantartása folyamatos, az aprítási tevékenység három oldalról zárt területen történik (MBH csarnok), nagy része automatizált. A komposztálási tevékenység fedetlen területen történik.

e) Vízbe történő kibocsátások

BAT 19. A vízfogyasztás optimalizálása, a szennyvíztermelés csökkentése és a talajba, vízbe történő kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.

A komposztáló telep területén történő munkavégzés kapcsán nincs szükség technológiai célú vízfelhasználásra.

A zöldhulladék tömegből kijutó csurgalékvíz rácsos folyókan keresztül a hordalékfogó aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencébe jut. A csurgalékvizet a vízzáróan kialakított és lemezszigeteléssel ellátott csurgalékvíz medence és egy előre gyártott vasbeton aknába telepített visszalocsoló rendszer hasznosítja. A komposztálandó zöld hulladék nedvességtartalmát csökkenteni nem célszerű, mivel a komposztálási folyamathoz szükséges a megfelelő nedvességtartalom biztosítása.

BAT 20. A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a szennyvíz alábbi technikák megfelelő kombinációjával történő kezelését jelenti.

Nem releváns.

f) a balesetektől és váratlan eseményektől származó kibocsátás

BAT 21. A balesetektől és váratlan eseményektől eredő környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák balesetkezelési terv keretében történő alkalmazását jelenti:

- védelmi intézkedések

- a véletlen eseményektől származó kibocsátások kezelése

- váratlan események nyilvántartására és értékelésére használt rendszer

A telephely havária tervvel rendelkezik, amelyben megtalálhatóak a védelmi intézkedések a véletlen eseményektől származó kibocsátások kezelése, valamint a váratlan események nyilvántartására és értékelésére használt rendszer.

g) az anyagfelhasználás hatékonysága

BAT 22. Az anyagok hatékony felhasználása érdekében alkalmazandó BAT az anyagok hulladékkal való helyettesítését jelenti.

A technológia során a zöld hulladékból a hasznosítás után kész komposzt készítmény lesz, melyet minősítés után forgalomba hoznak.

h) hatékony energiafelhasználás

BAT 23. A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az alábbi két technika együttes alkalmazása.

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a komposztáló telep és az onnan kikerülő komposzt termék energiahatékony megoldást nyújt a lerakással történő ártalmatlanítással szemben.

i) Csomagolás újrafelhasználása

BAT 24. Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a csomagolóanyag újrafelhasználásának a maradékanyag-kezelési terv keretében történő maximalizálása.

Nem releváns.

III. A hulladék biológiai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

3.1. A hulladék biológiai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

a) Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 33. A bűzkibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazható BAT a bemenő hulladék szétválogatása:

A beérkező hulladékból kiválogatásra kerülnek az idegen anyagok, ezt követően pedig szükség esetén a hulladék leprításra kerül, majd homogenizálják a komposztálandó hulladékot.

Amennyiben a bűzhatás mértéke ezt indokolja, vagy lakossági panaszbejelentés érkezik az erős szaghatás elkerülése érdekében szükség szerint szagtalanító hatású segédanyagot alkalmazhatnak a bűzhatás csökkentése céljából.

b) Levegőbe történő kibocsátások

BAT 34. A por, szerves vegyületek, és bűzös vegyületek (pl. H_2S , NH_3) levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

A levegőbe történő irányított kibocsátások csökkentésére vonatkozó intézkedés (adszorpció, bioszűrő, szövetbetétes szűrő, termikus oxidáció, nedves mosás) nem került bevezetésre, mivel a diffúz források kibocsátása nem haladja meg a határértéket.

c) Vízbe történő kibocsátások

BAT 35. A keletkezett szennyvíz mennyiségének csökkentése és a vízfelhasználás csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.

– Vízáramok elkülönítése

A technológia során nem történik folyékony hulladék feldolgozása, ezért nem releváns. A zöldhulladék tárolása vízzáró betonburkolaton történik.

A zöldhulladék tömegből kijutó csurgalékvíz rácsos folyókán keresztül a hordalékfogó aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencékbe jut.

– Víz visszaforgatása

A csurgalékvizet a vízzáróan kialakított és lemezszigeteléssel ellátott csurgalékvíz medence és egy előre gyártott vasbeton aknába telepített visszalocsoló rendszer hasznosítja.

– Csurgalékvíz képződésének minimalizálása

A komposztálandó hulladék nedvességtartalmának csökkentése negatív hatást gyakorolhat a komposztálási folyamatra, majd a kész komposzt minőségére egyaránt. A komposztálás során a túlzott vízhasználat a rohadást segíti elő, ezért ezt is kerülni kell.

3.2. A hulladék aerob kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

BAT 36. A levegőbe jutó kibocsátások csökkentése az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazható BAT a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követését és/vagy szabályozását jelenti.

– a bemenő hulladék tulajdonságai (pl. szén-nitrogén arány, részecskeméret)

Az előkezelési tevékenység során elvégzik a beérkező zöldhulladék aprítását (5-8 cm). Megvizsgálják a hulladék C/N-arányát és szükség esetén beállítják azt. Az optimális C/N-arány 30:1-hez. A túl magas C/N-arány arra utal, hogy a nehezen bomló anyagok részaránya van túlsúlyban, az alacsony arány pedig azt jelzi, hogy a könnyen bomló alkotók vannak többségben. Fontos tényező még a komposztálandó anyagtömeg víztartalma, ugyanis a komposztálást megelőzően az apríték felületén kialakuló vízfilmben elhelyezkedő mikroorganizmusok aerob körülmények között extracelluláris enzimekkel bontják le, illetve alakítják át a szerves anyagokat. Az ideális nedvességtartalom alsó határa 30-40 m/m%, felső határa 60-65 m/m%.

– hőmérséklet és nedvességtartalom a prizma különböző pontjain

Minden komposztálandó prizma prizmatörzskönyvvvel van ellátva, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség- és oxigéntartalom stb.), annak időtartamáról, a prizmabontás időpontjáról stb. Minden prizmával kapcsolatos adatváltozás rögzítésre kerül a számítógépen – beleértve a laborvizsgálati eredményeket is.

– a prizma levegőztetése

A prizma felrakása után az érési folyamatok ellenőrzéséhez szükséges hőmérséklet és oxigéntartalom mérő szondákat kell a prizmába helyezni. A hőmérőszonda adatátvivő kábelét a kültéri irányítástechnikai dobozhoz csatlakoztatják. A prizmákat alkotó anyag átforgatása a komposztálás

ideje alatt is szükséges. A 8 hetes érési időtartam alatt a prizmák átforgatása, a hőmérsékleti és oxigéntartalmi határértékek ellenőrzése alapján működik.

– *a prizma porozitása, magassága és szélessége*

A prizmák egyenként 46 méter hosszúak és a magasságuk 2 méter. A prizmákat trapéz alakúra alakítják ki, melyek talpszélessége 2 méter, koronaszélessége 0,75 méter.

Levegőbe történő bűz- és diffúz kibocsátások

BAT 37. A szabadtéri kezelési műveletekből származó por, bűz és bioaeroszokok levegőbe irányuló diffúz kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

– *féligáteresztő membránburkolatok használata*

Nincs.

– *a műveleteket az időjárási körülményekhez igazítják*

A prizmák kialakításakor, forgatásakor, a rostáláskor végrehajtásakor figyelembe veszik az időjárási feltételeket és előrejelzéseket mivel ilyenkor az időjárási körülmények miatt a kibocsátás könnyebben elterjedhetne, mint szélcsendes időben.

BREF-ekben foglaltaknak való megfelelés vizsgálata

A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring

Általános jellemzők

A telephelyen az érvényben lévő EKHE szerinti előírások rögzítik a vizsgálandó paraméterek körét, annak gyakoriságát, valamint a környezetvédelmi hatóság felé benyújtandó szükséges adatszolgáltatást, amely által nyomon követhető a telephelyen végzett tevékenység környezetre kifejtett hatása.

A telephelyen végzett monitoring, kibocsátás-monitoring, amely az üzemből (hulladéklerakó és az MBH csarnok, valamint komposztáló telep) a környezetbe jutó kibocsátások monitoringját (csurgalék összetétele, szálló és ülepedő por mérése), illetve hatás-monitoring, amely az üzem és a komposztáló környékének és hatásterületének szennyezőanyagszintjének figyelését (talajvízfigyelő kutak) jelenti.

Emissziók jellege

A létesítmény működéséhez kapcsolódóan emisszióként jelentkezik a keletkező csurgalékvíz, a depóniagáz, hulladékból kiáramló gázok, a szállópor kibocsátás.

Fugitív kibocsátásnak minősül a csurgalékvíz elvezetése, míg a depónia és komposztáló telep szállópor kibocsátása diffúz kibocsátásnak. A depónia szállópor kibocsátásához képest az MBH csarnok külső, külszíni burkolatainak levegőkörnyezetre gyakorolt hatását elenyészőnek tartjuk.

A lerakón kiépült a csurgalékvíz gyűjtő- és visszaforgató rendszer (gyűjtőaknák, főgyűjtők, átemelő aknák, nyomóvezetékek, tározómedence, visszaforgató nyomóvezeték, hidrások). A komposztáló telephelynek külön csurgalékvíz rendszere épült. A tározó medencék és az oldalaknak csurgalékvízzel érintkező felületei HDPE fóliával szigeteltek. A diffúz felület kiporzásának csökkentésére a csurgalékvíz egy része visszalocsolásra kerül a depónia és a komposztprizmák felületére, valamint a depóniatéren elhelyezett hulladék napi takarásával csökkenthető a bűzkibocsátás.

Emissions from Storage - Tárolással kapcsolatos emissziók

Hulladék tárolás

Kültéri tárolás

A komposztáló téren a komposztálandó nyersanyag felrakását a homlokrakodóval kell a prizmákba rakni, így az átrakás során megtörténik a különböző rétegek keveredése is, és homogén kiindulási anyag jön létre.

A beszállított hulladék tárolása során bűszennyezés nagysága 189 méter.

Energiahatékonyság

A komposztálás során kezelt hulladék heterogén, így a feldolgozás is összetett folyamat, mely elektromos energiaigénnyel rendelkezik.

A komposztáló telepen történő hulladékkezelést biztosító munkagépek csak prizmák felrakásakor, bontásakor, illetve az átforgatáskor dolgoznak. A prizmák felrakása és lebontása folyamatosan történik, ezzel is növelve az energiahatékonyságot az üresjáratok kizárásával.

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a komposztáló telepről kikerülő anyagok (mind anyagában, mind energetikailag) hulladékok energiahatékony megoldást nyújtanak.