

1. számú melléklet a BO/32/02982-14/2020. számú határozathoz**1. ÁLTALÁNOS BAT-KÖVETKEZTETÉSEK****1.1. Átfogó környezeti teljesítmény****BAT 1.**

A komposztáló a hatályos környezetvédelmi jogszabályoknak megfelelően valósult meg.

BAT 2.

- 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 hulladék átvételéről a komposztáló telepre kerülés előtt döntenek.

- A hulladék nyomkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása

A keletkezett hulladékokról a Társaság üzemnaplójának erre vonatkozó fejezetében 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 prizmatörzskönyvvvel van ellátva, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálandó hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség- és oxigéntartalom 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 Kft. részére 2015. október 15-én megadta a 04.2/4187-2/2015. számú MiKomp komposzt készítmény forgalomba hozatali és felhasználási engedélyét, mely 2025. október 15-ig érvényes. A komposzt engedélyezett alapanyaga Miskolc és a környező települések lakossági szelektív gyűjtéséből származó zöldhulladék.

- A hulladékok szétválogatása

A hulladék előkezelés során egy többlépcsős válogatási folyamaton megy keresztül: mágneses szeparáció, dobrosta, kézi válogatás. Az utóérlelést követően a komposztból kiválogatásra kerülnek a nagyobb méretű idegen anyagok, a manuális válogatás után rostáláson esik át a komposzt, mely után a rostán átjutott komposzt zsákolva vagy ömlesztett formában értékesítésre kerülhet. A rostán fennmaradt darabok közül újból ki kell válogatni az idegen anyagokat. A megmaradt, nem teljesen lebomlott komposzt darabok újra felhasználhatóak, ezért ezeket oltóanyagként újra vissza lehet keverni a nyersanyagok közé.

- A hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés elegyítés előtt

Az aprítást igénylő zöld hulladékok aprítását követően homlokrakodóval 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 magába kockázatot.

- A beérkező szilárd hulladék szétválogatása

Az előkezelés során a hulladék szétválogatása több lépcsőben történik:
mágneses szeparáció, dobrosta, kézi válogatás

BAT 3.

ii. A szennyvízáramok jellemzőinek bemutatása

Kommunális szennyvíz a komposztáló telep területén nem keletkezik. Kommunális szennyvíz a Regionális Hulladéklerakó területén csak a szociális épületben (3,84 m³/nap mennyiségben) és az RDF csarnokon belül (max. 1,0 m³/nap mennyiségben) keletkezik. A telepen belül szennyvízcsatorna hálózat készült. A szennyvíz az Üzemviteli épület előtti szivattyúaknába jut. A keletkezett szennyvizet a szivattyúaknából szippantós autóval szállítják el a Miskolci városi szennyvíztisztító telepre.

Az intenzív komposztálási folyamat során keletkező csurgalékvizet előregyártott víznyelő aknák gyűjtik össze. Az aknában összegyűlt csurgalékvizet befogadja a komposztáló felület déli oldalán található gravitációs csatorna.

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).

A megfelelő levegőztetést a komposzt átforgatásával valamint levegőztető egységgel biztosítják, így nem beszélhetünk számottevő gázképződésről.

BAT 4.

- 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 mozgatásakor alapvető törekvés, hogy minél kevesebbszer, csak szükséges esetekben kerüljön rá sor. A tárolás helyszíne lakott területtől, vízfolyástól megfelelő távolságra került kialakításra.

- Megfelelő tárolási kapacitás

A beérkező zöldhulladék az előkezelő téren ömlesztve kerül átmeneti tárolásra, melynek teljes területe 1334,4 m², hasznos területe 1116 m²-re tehető.

- 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 gépek karbantartásából, üzemeltetéséből elsősorban veszélyes hulladékok keletkeznek (fáradt olaj, olajsűrő, olajos flakon, olajos törölkendő, akkumulátor stb.) amelyek az egyszeres trapézlemez burkolattal, monolit vasbeton lábazattal rendelkező acélszerkezetes veszélyes hulladék átmeneti tároló csarnokban fajtájuknak megfelelően zsákokban, fémhordókban kerülnek gyűjtésre és átmeneti tárolásra. A keletkező veszélyes hulladékokat kezelő szervezetnek adják át ártalmatlanításra. A gyűjtőhely úgy került kialakításra, hogy a gyűjtés időtartama során esetleg megsérülő csomagolóeszközből, gyűjtőedényzetből kikerülő veszélyes hulladék ne okozzon környezetszennyezést.

BAT 5.

- 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 mozgathatásakor kerülnek kapcsolatba a hulladékkal.

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

A hulladék dokumentálása az előzőekben ismertetett módon történik.

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

Az intézkedések a havária tervben vannak részletezve, mely a felülvizsgálati dokumentáció mellékletében megtalálható. A haváriatervet

- hulladékok keverésekor vagy elegyítésekor óvintézkedéseket tesznek

A kezelt hulladékok típusából adódóan nem szükséges óvintézkedés végrehajtása.

1.2. Ellenőrzés

BAT 6.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik. Kommunális szennyvíz a komposztáló telep területén nem keletkezik. Kommunális szennyvíz a Regionális Hulladéklerakó területén csak a szociális épületben (3,84 m³/nap mennyiségben) és az RDF csarnokon belül (max. 1,0 m³/nap mennyiségben) keletkezik. A telepen belül szennyvízcsatorna hálózat készült. A szennyvíz az Üzemviteli épület előtti szivattyúaknába jut. A keletkezett szennyvizet a szivattyúaknából szippantós autóval szállítják el a Miskolci városi szennyvíztisztító telepre.

Az intenzív komposztálási folyamat során keletkező csurgalékvizeket előregyártott víznyelő aknák gyűjtik össze. Az aknában összegyűlt csurgalékvizek befogadója a komposztáló felület déli oldalán található gravitációs csatorna.

BAT 7.

Szennyvízáram vízbe történő kibocsátása nem történik. A telephelyen acsapadékvíz elvezetés a 21923-7/2005 számú vízjogi üzemeltetési engedély alapján történik, mely 10358-4/2011., 1267-9/2014, 35500/1806-9/2015 és 35500/9727-7/2016. sz. határozatokkal lett módosítva.

A komposztáló telep területére hulló csapadékvizek a területen lévő hulladékokkal érintkezhetnek, ezért a továbbiakban csurgalékvízként kezelik, és előregyártott víznyelő aknák gyűjtik össze, ahonnan a szennyezett csapadékvíz a csurgalékvíz gyűjtő medencébe kerül.

A szennyezéstől mentes csapadékvizeket a kezelőfelületek elválasztásánál lévő folyókák gyűjtik össze a komposztáló felület peremén kialakított burkolt medrű csapadékvíz elvezető árokba.

A szennyezetlen vizet szivattyúval átemelik a csapadékvíz átemelő aknába, ahonnan nyomóvezetéken keresztül kerül elvezetésre a Matota-csatornába. A szennyezett vizet szivattyúval a csurgalékvíz gyűjtő aknába emelik át.

Tehát a tiszta csapadékvíz nem tud keveredni a csurgalékvízzel, valamint a keletkező csurgalékvíz és szennyezett csapadékvíz külön zárt rendszerben gyűjtött.

BAT 8.

A BREF-nek való megfeleltetés, ezen belül is az 1. emisszió monitoring fejezetben részletezve.

BAT 9.

Nem releváns.

BAT 10.

A komposztáló telepen végzett tevékenységhez kapcsolódóan számolnunk kell a szerves anyagok bomlásából adódó bűz kibocsátással. A szerves anyagok bomlása során különböző bűzhatást keltő vegyi anyagok is keletkeznek. A bűzhatás nem objektív megítélésű, mivel konkrét határértékkel nem szabályozott légszennyező tevékenységről van szó. 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 levegőtisztaság-védelmi 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 szélesebségek számítanak. Megfelelő hulladékkezelési technológia esetén a technológiai utasítások betartásával nem várható a bűzállapotok romlása, illetve a jogos lakossági panaszbejelentések megjelenése. Továbbá fontos megjegyezni, hogy a komposztáló telep egy hulladéklerakó közvetlen közelében helyezkedik el, amely nem teszi lehetővé az önálló bűz kibocsátás mérését.

BAT 11.

Az alkalmazott gépek a hulladékok megfelelő anyagösszetételű és szemcseméretű előkészítését segítik elő. A hulladék heterogén, így a feldolgozása is összetett folyamat.

A hulladék feldolgozása dízel üzemű gépekkel történik. Figyelembe véve azt, hogy a nem feldolgozott hulladék egyébként hulladéklerakóba kerülne, míg a feldolgozott hulladék jelentős része tovább hasznosul, a létesítmény megfelel a BAT-nak, mivel:

- a hulladék komposztként hasznosításra kerül (tehát nem szükséges a természet erőforrásait kihasználni), egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint "új" nyersanyagokból történő előállítás esetében

- csak az a hulladékmennyiség kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

A technológiában felhasznált vízmennyiség a komposztálandó nyersanyag minőségétől függ. A megfelelő víztartalom biztosításának feltétele a komposztálásnak, ezért alkalmanként - szükség szerint - a komposztálandó anyagot nedvesíteni kell. A komposztálás vízigénye alkalmanként 200 l/h, max.: 0,4 m³/d.

1.3. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 12.

- intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat

A komposztálási tevékenységre vonatkozó 17037-16/2015. számú határozat előírja a komposztprizma folyamatos takarásának biztosítását a bűszennyezés elkerülése végett, továbbá előírja a hulladék kezelés meteorológiai viszonyok figyelembevételével történő végzését, szintén a bűszennyezés megelőzésének érdekében.

A Kft. eleget téve a hatósági előírásnak a felrakott és szondával ellátott, három oldalról beton elemekkel határolt prizmákat a három rétegű GORECover" membrántakaróval fedi le. A takarás manuálisan vagy falra szerelt csévéző berendezéssel oldható meg, rögzítése a helyszínen kiválasztott módszerrel történik (gumibroncsokkal, homokzsákokkal, vízzel töltött tömlővel, bálákkal, stb.). A takarás után kell a hőmérséklet és oxigéntartalom mérő szondák adatainak visszacsatolásával működtetett levegőztető rendszert indítani.

- a bűz BAT 10 szerinti ellenőrzésének lefolytatására vonatkozó szabályzat

A prizmák takarásából adódóan nem kell számottevő bűzhatással számolni a komposztálási tevékenység során.

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

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

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

A prizmák membrántakaróval való fedettségét, valamint a távolságok figyelembevételével kijelenthető, hogy a tevékenységből adódó bűzhatás nem számottevő a környező települések szempontjából, így nem tartunk szükségesnek intézkedések végrehajtását.

BAT 13.

A komposztálási során a szaghatás elkerülése érdekében a prizmákat a három rétegű GORE-Cover® membrántakaróval fedi le.

BAT 14.

- a potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása

A tevékenységhez köthetően 1 db diffúz forrás található a telephelyen: a komposztáló tér. A beérkezett hulladék természetes nedvességet tartalmaz, így az nem száraz állapotú. Ennek megfelelően a hulladék előkezelése (aprítása, elegyítése) során kiporzással nem kell számolni. A tevékenység során kiporzás az utóérlelő terek esetében jelentkezhetnek, melyek közvetlen hatásterülete számításaink alapján 74 és 77 méter. A diffúz légszennyező forrás által a környezetbe emittált szállópor hatásterülete mindkét esetben a telephelyen belül marad, nem éri el a telephely környezetében lévő lakott területeket, illetve védendő létesítményeket.

- szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata

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

- a korrózió gátlása

Nem releváns.

- *A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése.*

A komposztáló tér, mint diffúz forrás környezetre való hatásai vizsgálata alapján a hatásterület nem éri el a legközelebbi (~2,1 km-re lévő) védendő létesítményt. A tevékenységhez köthető más diffúz légszennyező forrás nincs, valamint a meglévők sem érik el a határértéket, így beavatkozást nem tartunk szükségesnek.

- *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.

Nem releváns.

BAT 16.

Nem releváns.

1.4. Zaj és rezgés

BAT 17.

Nem releváns, mivel az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területekre zaj- illetve rezgésártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták. A komposztáló telep lakott területen kívül helyezkedik el.

BAT 18.

- *a berendezések és épületek megfelelő elhelyezése*

A komposztáló telep lakott területen kívül, érzékeny területektől távol helyezkedik el. A legközelebbi lakott terület 2,1 km-re található a telephelytől. Mivel a tevékenységből adódó zajterhelés csekély mértékű, illetve a lakott területektől való távolság jelentős, így nem tartunk szükségesnek beavatkozó intézkedések végrehajtását.

- *operatív intézkedések*

A berendezések karbantartása folyamatos. A hulladék mozgatása kor alapvető törekvés, hogy minél kevesebbszer kerüljön rá sor. A zajos tevékenységek végzése nappali időszakban történik.

- *zaj és rezgéscsökkentő berendezések*

Nem releváns.

- *zajcsökkentés*

Nem releváns.

1.5. Vízbe történő kibocsátások

BAT 19.

A komposztáló telep területén történő munkavégzés kapcsán nincs szükség technológiai célú vízfelhasználásra. A zöldhulladék tömegből kijutó csurgalékvíz rácsos folyókán keresztül a hordalékfogó aknába kerül, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencébe jut.

BAT 20.

Nem releváns.

1.6. A balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátás

BAT 21.

A telephely havária tervvel rendelkezik.

1.7. Az anyagfelhasználás hatékonysága

BAT 22.

A technológia során a zöld hulladékból a hasznosítás után kész komposzt készítmény lesz, mely rendelkezik forgalomba hozatali és felhasználási engedéllyel.

1.8. Hatékony energiafelhasználás

BAT 23.

Az energiahatékonyság szempontjából a rendszert összességében vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a komposztáló telep és az onnan kikerülő komposzt termék energiahatékony megoldást nyújtanak a sok helyen alkalmazott (lerakással történő ártalmatlanítás) rendszerrel szemben.

1.9. A csomagolás újrafelhasználása

BAT 24.

Nem releváns.

3. A HULLADÉK BIOLÓGIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK

3.1. A hulladék biológiai kezelésére vonatkozó általános BAT-következtetések

3.1.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 33.

A beérkező hulladékból kiválogatásra kerülnek az idegen anyagok, ezt követően pedig szükség esetén a hulladék leaprításra kerül, majd homogenizálják a komposztálandó hulladékot. Az intenzív érési szakaszban a GORE membrántakaró az érlelés során keletkező kellemetlen szagú vegyületek légkörbe való kijutását, valamint a kiporzását meggátolja.

3.1.2. Levegőbe történő kibocsátások

BAT 34.

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.

3.1.3. Vízbe történő kibocsátások és vízfelhasználás

BAT 35.

- Vízárakok elkülönítése

A zöld hulladék tömegből kijutó csurgalékvíz rácsos folyókan keresztül a telep olajvíz rendszerébe vezetik, ahonnan a csurgalékvíz tározó medencébe jut.

- Víz visszaforgatása

A csurgalékvíz tároló medence két fél medencéből áll, amelyek összes hasznos térfogata 2 400 m³, fenékszintje 97,50 mBf szinten lett kialakítva. A medence és az oldalaknak csurgalékvízzel érintkező felületei 2,5 mm HDPE fóliával szigeteltek. A medence oldalaknájába a csurgalékvíz visszaforgató rendszer szivattyú került elhelyezésre. A szivattyú a művelés alatt álló depóniafelületre juttatja a víz meghatározó hányadát.

- Csurgalékvíz képződésének minimalizálása

A komposztálendő 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

3.2.1. Átfogó környezeti teljesítmény

BAT 36.

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

Az előkezelési tevékenység során elvégzik a beérkező zöldhulladék aprítását (5-8 cm) késes aprítógép segítségével. 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 komposztálendő 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 komposztálendő prizma prizmatörzskönyvvvel van ellátva, melynek célja az, hogy információkat szolgáltatson a hasznosítási folyamatról – így különösen a komposztálendő hulladékok, segédanyagok fajtáiról, összetételéről, eredetéről, mennyiségéről, az előkezelési műveletekről a felrakás időpontjáról, az érés folyamatáról (hőmérséklet, nedvesség és oxigéntartalom stb.), annak időtartamáról, a prizma bontás 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 nem történik. Ekkor történik a levegőbefúvatás.

- a prizma porozitása, magassága és szélessége

A 48 x 48 méter kialakítású érlelő téren 4 db, egyenként 40 méter hosszú, 8 méter széles, 3 méter magasságú 320 m² területű, 960 m³-es térfogatú prizma alakítható ki 3 méter magas betontámfallal körülvéve. Ennek megfelelően 1 prizmába 4 hetes érési ciklus (1 ciklus) alatt 960 m³ hulladék beépítésére van lehetőség.

3.2.2. Levegőbe történő bűz- és diffúz kibocsátások

BAT 37.

- féligáteresztő membránburkolatok használata

A komposztáló telepen a hulladék előkezelése során kiporzással nem kell számolni, a hulladékok természetes nedvességtartalma miatt. Az intenzív érési szakaszban a GORE membrántakaró az érlelés során keletkező kellemetlen szagú vegyületek légkörbe való kijutását, valamint a kiporzást meggátolja. A komposztálás során a rendszerből elsősorban a szén-dioxid és vízgőz távozik, egyéb gázok, gőzök nem keletkeznek.

- 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-eknek való megfelelés

1. Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Instalations (2018.) - A monitoring általános alapelveinek való megfelelés - emisszió monitoring

A területen jelenleg is megtalálható a hulladéklerakó monitoring rendszere.

A tevékenységhez ezen rendszer adaptálható. Ennek megfelelően a hulladéklerakó monitoring rendszerét mutatjuk be. A két rendszer (a hulladéklerakó, valamint a komposztáló telep) monitoring rendszere nem különbözhet egymástól, azt álláspontunk szerint együttesen kell kezelni.

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, hulladékból kiáramló gázok, a szállópor kibocsátás.

A lerakón kiépült a csurgalékvíz gyűjtő- és visszaforgató rendszer (gyűjtőaknák, főgyűjtők, átemelő aknák, nyomóvezetékek, tározómedence, visszaforgató nyomóvezeték, hidrások).

A komposztáló telepnek 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. Az alkalmazott technológia során a komposzt prizmák GORE membrán takaróval

kerülnek lefedésre, amelynek köszönhetően a felületi diffúz kiporzás, illetve a bűzkibocsátás jelentős mértékben csökken.

Mért jellemző

A létesítmény üzemszerű működéséhez kapcsolódón rendszeres időközönként mérik a csurgalékvíz, a csapadékvíz és a talajvíz minőségét, a szálló és ülepedő por mennyiségét, valamint a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendeletnek megfelelően meteorológiai állomás is működik a telephelyen. Az állomás által rögzített adatok: napi csapadék (mm), hőmérséklet (°C), szélirány (°), szélerősség (km/h), napi párolgás (mm), páratartalom (%).

A telephelyen végzett tevékenységhez kapcsolódóan vízminőségvédelmi és levegőtisztaság-védelmi kibocsátási határérték került megállapításra.

Rendkívüli kibocsátás esetén (havária esemény) a REGIHU-Hejőpapi Regionális Hulladékeltakó Kft. haladéktalanul gondoskodik a környezetszennyezés elhárításáról, illetve eleget tesz tájékoztatási kötelezettségének. A telephely rendelkezik havária tervvel.

Mérési módszer

A telephelyen közvetlen nem-folyamatos mérés keretén belül vizsgálják csurgalékvíz, a csapadékvíz és a felszín alatti víz minőségét, szennyezőanyag koncentrációját.

A nem-folyamatos monitoring technikák közül a negyedéves gyakoriságú minták laboratóriumi elemzése alkalmazható a telephelyen. A laboratóriumban elemzett minta az adott mintavételi pillanat eredményeit mutatja, amely tehát csak a mintavétel időpontjára reprezentatív.

A csurgalék, csapadék és talajvíz mintavételeket az MSZ ISO 5667-1:2007, MSZ EN ISO 5667-3:2004, MSZ ISO 5667-11:2009 és az MSZ 21464:1998 szabvány szerint végzik el. A megvett minták vizsgálatát akkreditált laboratóriumok végzik el a 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendeletben a meghatározott vizsgálati módszereket figyelembe véve.

Monitoring rendszer egyéb jellemzői

A talajvíz figyelő monitoring rendszert 6 db figyelőkút alkotja, amelyek a Hatóság által kiadott vízjogi létesítési engedély (ÉviZIG H-5947-9/2002 számon kiegészített H-5947-4/2002. sz. engedély) alapján kerültek megvalósításra.

A kutak az ÉMI-KTVF által kiadományozott 7901-1/2006 vízjogi üzemeltetési engedély és módosításai alapján üzemelnek.

A kútból és a csapadékvízből éves gyakorisággal történik a mintavétel és vizsgálat, míg a csurgalékvízből negyedéves gyakorisággal.

Mért komponensek:

- Felszín alatti víz

- Általános vízkémiai paraméterek (I. és II. félv) (pH, vezetőképesség, hidrogénkarbonát, karbonát, összes lúgosság, összes keménység, KOlp, szulfát, nitrát, nitrit, klorid, ammónium, foszfát, vas, mangán, nátrium, kálium, magnézium, kalcium)
 - Toxikus fémek (csak II. félv) (As, Ag, Ba, B, Co, Cd, Cu, Cr, Ni, Mo, Se, Pb, Sn, Zn)
 - TPH-GC (csak II. félv)
 - PAH (csak II. félv)
- Csurgalékvíz

- Általános vízkémiai paraméterek (KOI_k, BOI₅, összes szerves nitrogén, összes foszfor (Pösszes), szulfidok, AOX, könnyen felszabaduló cianidok)
- Toxikus fémek (összes arzén, összes cink, összes higany, összes króm, króm VI., összes nikkel, összes ólom, összes kadmium, összes réz)
- Víztoxikológiai vizsgálat (Daphnia-teszt)
- TPH
 - .- Csapadékvíz
- Általános vízkémiai paraméterek (pH, KOI_k, BOI₅, összes szerves nitrogén (ammónia, nitrát, nitrit), összes nitrogén (Nösszes), ammónia-ammóniumnitrogén, összes lebegőanyag, összes foszfor (Pösszes), szerves oldószer extrakt (olajok, zsírok), fenolok (fenolindex), összes vas, összes mangán, szulfidok, aktív klór, összes só, nátrium-egyenérték, fluoridok, összes cianid, könnyen felszabaduló cianidok)
- Toxikus fémek (molibdén, összes arzén, összes bárium, összes cink, összes ezüst, összes higany, összes kobalt, összes króm, króm VI., összes nikkel, összes ólom, összes antimon, összes kadmium, összes réz)
- Bakteriológiai vizsgálat (coliform szám)

A hulladéklerakó környezetében 5 évenként szálló és ülepedő por meghatározás végeznek, amelyből a nehézfém tartalmat kell meghatározni.

Mért komponensek:

- Ülepedő por (Cd, Hg, Pb, Zn)
- Összes szállópor-TSPM (Cd, Hg, Pb, Zn)

A mérési eredményeket a Kft. a vonatkozó érvényes engedélyek és jogszabályi előírásoknak megfelelően monitoring jelentés formájában benyújtja a Hatóság részére.

2. Emissions from Storage - Tárolással kapcsolatos emissziók

A hulladék tárolása

A beérkezett hulladék tárolása a komposztáló telep előkezelő terén történik.

A létesítmény kezelőtere megfelelő aljzat szigeteléssel, valamint elfolyást gátló peremmel vannak ellátva, így a keletkező csurgalékvíz a földtani közeget nem szennyezi. A technológiai folyamat során keletkező minősítésre váró, minősített komposztot a komposztáló utókezelő terén kerül tárolásra. Az üzemeltető törekedni kíván arra, hogy a keletkezett anyag/hulladék mielőbb kiszállításra kerüljön.

Energiahatékonyság

Az alkalmazott gépek a hulladékok megfelelő anyagösszetételű és szemcseméretű előkészítését segítik elő. A hulladék heterogén, így a feldolgozása is összetett folyamat. A feldolgozást a felülvizsgálati dokumentációban részletesen bemutattuk.

A hulladék feldolgozása dízel üzemű gépekkel történik. Figyelembe véve azt, hogy a nem feldolgozott hulladék egyébként hulladéklerakóba kerülne, míg a feldolgozott hulladék jelentős része tovább hasznosul, a létesítmény megfelel a BAT -nak, mivel:

- a hulladék komposztként hasznosításra kerül (tehát nem szükséges a természet erőforrásait kihasználni), egy egységnyi termék előállításához kevesebb energiára van szükség ezáltal, mint "új" nyersanyagokból történő előállítás esetében
- csak az a hulladékmennyiség kerül lerakásra, amely a továbbiakban már nem hasznosítható

Összességében megállapítható, hogy a jelen dokumentációban bemutatott technológia minden szempontból megfelel az elérhető legjobb technikának.