Segédlet a hulladékkezelési   
BAT-következtetéseknek való megfeleléshez

Tartalom

[Bevezetés 4](#_Toc94859120)

[A létesítmény azonosító adatai 6](#_Toc94859121)

[1. Általános BAT-következtetések 7](#_Toc94859122)

[BAT 1. Környezetközpontú irányítási rendszer 8](#_Toc94859123)

[BAT 2. Átfogó környezeti teljesítmény 10](#_Toc94859124)

[BAT 3. Szennyvíz- és hulladékgázáramok kimutatása 11](#_Toc94859125)

[BAT 4. Hulladék tárolása 13](#_Toc94859126)

[BAT 5. Kezelési és szállítási eljárások 14](#_Toc94859127)

[BAT 6. Vízbe történő kibocsátások ellenőrzése 14](#_Toc94859128)

[BAT 7. Vízbe történő kibocsátások ellenőrzendő paraméterei 16](#_Toc94859129)

[BAT 8. Levegőbe történő irányított kibocsátások ellenőrzése 21](#_Toc94859130)

[BAT 9. Szerves vegyületek levegőbe történő diffúz kibocsátásának ellenőrzése 25](#_Toc94859131)

[BAT 10. Bűzkibocsátás ellenőrzése 26](#_Toc94859132)

[BAT 11. Fogyasztás és termelés ellenőrzése 27](#_Toc94859133)

[BAT 12. Szagkezelési terv 27](#_Toc94859134)

[BAT 13. Bűzkibocsátás csökkentése 28](#_Toc94859135)

[BAT 14. Levegőbe történő diffúz kibocsátás csökkentése 30](#_Toc94859136)

[BAT 15. Fáklyázás 32](#_Toc94859137)

[BAT 16. Fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése 32](#_Toc94859138)

[BAT 17. Zaj- és rezgéskezelési terv 34](#_Toc94859139)

[BAT 18. Zaj- és rezgéskibocsátás csökkentése 34](#_Toc94859140)

[BAT 19. Vízfogyasztás optimalizálása, a keletkezett szennyvíz mennyiségének csökkentése 36](#_Toc94859141)

[BAT 20. Szennyvíz kezelése 37](#_Toc94859142)

[BAT 21. Balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátás 40](#_Toc94859143)

[BAT 22. Az anyagfelhasználás hatékonysága 42](#_Toc94859144)

[BAT 23. Hatékony energiafelhasználás 43](#_Toc94859145)

[BAT 24. A csomagolás újrafelhasználása 44](#_Toc94859146)

[2. A hulladék mechanikai kezelésére vonatkozó   
BAT-következtetések 45](#_Toc94859147)

[BAT 25. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék mechanikai kezelése) 46](#_Toc94859148)

[BAT 26. Átfogó környezeti teljesítmény (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése) 47](#_Toc94859149)

[BAT 27. Deflagráció (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése) 48](#_Toc94859150)

[BAT 28. Hatékony energiafelhasználás (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése) 49](#_Toc94859151)

[BAT 29. Levegőbe történő kibocsátások (az elektromos és elektronikus berendezések VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó hulladékainak kezelése) 50](#_Toc94859152)

[BAT 30. Robbanás (az elektromos és elektronikus berendezések VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó hulladékainak kezelése) 51](#_Toc94859153)

[BAT 31. Levegőbe történő kibocsátások (fűtőértékkel bíró hulladék mechanikai kezelése) 52](#_Toc94859154)

[BAT 32. Levegőbe történő kibocsátások (higanyt tartalmazó elektromos és elektronikus berendezések (WEEE-k) mechanikai kezelése) 54](#_Toc94859155)

[3. A HULLADÉK BIOLÓGIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ   
BAT-KÖVETKEZTETÉSEK 55](#_Toc94859156)

[BAT 33. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladék biológiai kezelése) 56](#_Toc94859157)

[BAT 34. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék biológiai kezelése) 57](#_Toc94859158)

[BAT 35. Vízbe történő kibocsátások és vízfelhasználás (hulladék biológiai kezelése) 58](#_Toc94859159)

[BAT 36. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladék aerob kezelése) 59](#_Toc94859160)

[BAT 37. Levegőbe történő bűz- és diffúz kibocsátások (hulladék aerob kezelése) 60](#_Toc94859161)

[BAT 38. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék anaerob kezelése) 61](#_Toc94859162)

[BAT 39. Levegőbe történő kibocsátások (mechanikai-biológiai hulladékkezelés - MBH) 62](#_Toc94859163)

[4. A HULLADÉK FIZIKAI-KÉMIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ   
BAT-KÖVETKEZTETÉSEK 63](#_Toc94859164)

[BAT 40. Átfogó környezeti teljesítmény (szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése) 64](#_Toc94859165)

[BAT 41. Levegőbe történő kibocsátások (szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése) 64](#_Toc94859166)

[BAT 42. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladékolaj újrafinomítása) 66](#_Toc94859167)

[BAT 43. Ártalmatlanítandó hulladék mennyiségének csökkentése (hulladékolaj újrafinomítása) 67](#_Toc94859168)

[BAT 44. Levegőbe történő kibocsátások (hulladékolaj újrafinomítása) 68](#_Toc94859169)

[BAT 45. Levegőbe történő kibocsátások (fűtőértékkel bíró hulladék fizikai-kémiai kezelése) 69](#_Toc94859170)

[BAT 46. Átfogó környezeti teljesítmény (elhasznált oldószerek regenerálása) 70](#_Toc94859171)

[BAT 47. Levegőbe történő kibocsátások (elhasznált oldószerek regenerálása) 71](#_Toc94859172)

[BAT 48. Átfogó környezeti teljesítmény (elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése) 73](#_Toc94859173)

[BAT 49. Levegőbe történő kibocsátások (elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése) 74](#_Toc94859174)

[BAT 50. Levegőbe történő kibocsátások (kitermelt szennyezett talaj vizes mosása) 75](#_Toc94859175)

[BAT 51. Átfogó környezeti teljesítmény (PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítése) 76](#_Toc94859176)

[5. Vízalapú folyékony hulladékok kezelésére vonatkozó   
BAT-következtetések 77](#_Toc94859177)

[BAT 52. Átfogó környezeti teljesítmény (vízalapú folyékony hulladékok kezelése) 78](#_Toc94859178)

[BAT 53. Levegőbe történő kibocsátások (vízalapú folyékony hulladékok kezelése) 79](#_Toc94859179)

# Bevezetés

Ez a segédlet a hulladékkezelő létesítmények egységes környezethasználati engedélyének kérelmezői (új létesítmények esetén), illetve jogosultjai (meglévő létesítmények esetén) számára készült a hulladékkezelésre vonatkozó BAT-következtetéseknek (*a Bizottság (EU) 2018/1147 végrehajtási határozata (2018. augusztus 10.) a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról[[1]](#footnote-1)*) való megfelelés megállapítása érdekében. A segédlet csak a BAT-következtetésekkel (lásd Útmutató 5. fejezet) együtt alkalmazható.

Az alábbiakban táblázatok foglalják össze azokat a technikákat, amelyeket az egyes hulladékkezelési BAT-következtetések tartalmaznak. Ezen technikák mindegyikéhez a kitöltőnek be kell jelölnie az „Igen”, a „Nem” vagy a „Nem alkalmazható” (amennyiben rendelkezésre áll) négyzetet, attól függően, hogy a vizsgált létesítményben, a vizsgált tevékenység keretében az adott technikát alkalmazzák-e. Egyes technikák bizonyos körülmények között nem alkalmazhatók, ezekben az esetekben rendelkezésre áll a „Nem alkalmazható” jelölőnégyzet.

Az 1. fejezetben szereplő BAT-következtetések valamennyi, a fenti 2018/1147 EU végrehajtási határozat hatálya alá tartozó tevékenységre (lásd Útmutató 1.3. fejezet) vonatkoznak, azokra általánosan érvényesek. A 2., 3., 4. és 5. fejezetekben szereplő BAT-következtetések csak meghatározott hulladékkezelési módok (pl. hulladék mechanikai kezelése, hulladék anaerob biológiai kezelése stb.) esetén alkalmazhatók. Az e fejezetekben szereplő BAT-következtetések esetén a táblázat első sorában feltüntetésre került, hogy az adott BAT-következtetés mely hulladékkezelési módokra alkalmazandó. Amennyiben a vizsgált tevékenység keretében az adott hulladékkezelési módot nem alkalmazzák, „A BAT-következtetés nem alkalmazható” négyzetet be kell jelölni.

A táblázat utolsó sora megadja, hogy a tevékenység mely esetben felel meg az adott BAT-következtetésnek. Egyes BAT-következtetések megkövetelik az összes felsorolt technika alkalmazását, más esetekben csak egy vagy több technika alkalmazását várják el. Bizonyos esetekben „a technikák megfelelő kombinációjának” alkalmazását írják elő, ez esetben legalább két felsorolt technika alkalmazása szükséges. Ebben a sorban az „Igen” vagy a „Nem” négyzet jelölésével kell megadni, hogy a tevékenység megfelel-e a meghatározott kritériumnak (pl. a tevékenység megfelel a BAT-következtetésnek, ha az a) válasz „Igen”, valamint a b) és c) válaszok közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható). Amennyiben az első sorban jelölésre került, hogy a tevékenységre az adott BAT-következtetés nem alkalmazható, az utolsó sorban az „Igen” válasz jelölendő.

Amennyiben szükséges, a táblázat alatt az alábbi adatok is megadhatók:

* Indoklás, hivatkozások, megjegyzések;
* Ha a tevékenység nem felel meg a BAT-következtetésnek, a tervezett intézkedések.

E sorok tetszőleges mértékben bővíthetők.

Az elérhető legjobb technikákhoz kapcsolódó kibocsátási szinteket (BAT-AEL-ek) jelen segédlet nem tartalmazza, azok az Útmutató 5. fejezetében megtalálhatók.

A BAT-következtetésekben felsorolt és bemutatott technikák nem előíró jellegűek és nem teljeskörűek. Más olyan technikák is alkalmazhatók, amelyek garantálják a környezetvédelem legalább azonos szintjét. Ilyen esetben a táblázat alatt a technika részletes, szöveges bemutatása szükséges.

Az adatlap a létesítmény egészére is kitölthető, ha abban egyféle tevékenységet folytatnak. **Eltérő, a BAT-következtetések hatálya alá tartozó tevékenységek esetén tevékenységenként külön adatlap kitöltése szükséges.** Az egyes, különálló tevékenységek elkülönítésében, besorolásában az Útmutató 4.1. fejezete nyújt segítséget.

Az adatlapot elektronikus formában javasolt kitölteni.

A segédlet használata opcionális, nem kötelező.

# A létesítmény azonosító adatai

|  |  |
| --- | --- |
| **Új létesítmény** | **Meglévő létesítmény** |
| **Ügyfél** | |
| Ügyfél KÜJ |  |
| Ügyfél név |  |
| **Telephely** | |
| Telephely KTJ |  |
| Telephely név |  |
| **Létesítmény** | |
| Létesítmény KTJ |  |
| Létesítmény név |  |
| Irányítószám, település |  |
| Utca, házszám vagy hrsz. |  |
| EKHE kód |  |
| EKHE megnevezés |  |
| Az adatlap a teljes létesítményre vonatkozik | |
| Az adatlap a létesítmény egy tevékenységére vonatkozik | |
| A vizsgált tevékenység |  |
| **Kapcsolattartó** | |
| Név |  |
| Telefonszám |  |
| E-mail cím |  |

# Általános BAT-következtetések

# BAT 1. Környezetközpontú irányítási rendszer

Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT olyan környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) bevezetését és követését jelenti, amely az **összes** alábbi szempontot magában foglalja:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| I. vezetői elkötelezettség, felsővezetői szinten is; | Igen | Nem |
| II. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja; | Igen | Nem |
| III. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban; | Igen | Nem |
| IV. az eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra:  a) felépítés és felelősség,  b) toborzás, képzés, tudatosság és kompetencia,  c) kommunikáció,  d) alkalmazottak bevonása,  e) dokumentálás,  f) hatékony folyamatirányítás,  g) karbantartási programok,  h) készültség és reagálás vészhelyzet esetén,  i) a környezetvédelmi jogszabályoknak való megfelelés biztosítása; | Igen | Nem |
| V. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre:  a) monitoring és mérés,  b) korrekciós és megelőző intézkedés,  c) nyilvántartás vezetése, | Igen | Nem |
| d) (amennyiben megvalósítható) független, belső vagy külső auditálás annak érdekében, hogy meghatározzák, vajon a környezetközpontú irányítási rendszer megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint hogy megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn azt; | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| VI. az EMS-nek és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről; | Igen | Nem |
| VII. a tisztább technológiák fejlődésének követése; | Igen | Nem |
| VIII. egy új üzem tervezési fázisában, valamint az üzem teljes élettartama során az üzem jövőbeli végső üzemen kívül helyezéséből származó környezeti hatások figyelembevétele; | Igen | Nem |
| IX. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása; | Igen | Nem |
| X. hulladékáram-kezelés (lásd: BAT 2); | Igen | Nem |
| XI. a szennyvízre és a hulladékgázra vonatkozó nyilvántartás (lásd: BAT 3); | Igen | Nem |
| XII. maradékanyag-kezelési terv; | Igen | Nem |
| XIII. balesetkezelési terv; | Igen | Nem |
| XIV. bűzszennyezés elleni intézkedési terv (lásd: BAT 12); | Igen | Nem |
| XV. zaj- és rezgésvédelmi intézkedési terv (lásd: BAT 17). | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*A környezetközpontú irányítási rendszer alkalmazási köre (pl. részletessége) és jellege (pl. hogy szabványosított-e, vagy sem) általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint a feldolgozott hulladékok típusa és mennyisége által is befolyásolt lehetséges környezeti hatásainak körével függ össze. |  | |
| **A tevékenység megfelel az 1. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 2. Átfogó környezeti teljesítmény

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása | Igen | Nem |
| b. | Hulladékátvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása | Igen | Nem |
| c. | A hulladék nyomonkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása | Igen | Nem |
| d. | A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása | Igen | Nem |
| e. | A hulladékok szétválogatása | Igen | Nem |
| f. | A hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés, elegyítés előtt. | Igen | Nem |
| g. | A beérkező szilárd hulladék szétválogatása | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 2. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen”) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 3. Szennyvíz- és hulladékgázáramok kimutatása

A vízbe és levegőbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz- és hulladékgázáramok kimutatásának létrehozását és vezetését jelenti, amelyet a környezetközpontú irányítási rendszer keretében kell megvalósítani (lásd: BAT 1), és amely a következő elemeket foglalja magában:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| i. a kezelendő hulladék jellemzőire és a hulladékkezelési folyamatokra vonatkozó információk, többek között:   1. a kibocsátások eredetét bemutató egyszerűsített folyamatábrák; 2. a folyamatintegrált technikák és a forrásnál történő szennyvíz-/hulladékgáz-tisztítás leírása, a technikák és eljárások teljesítményét is beleértve; | Igen | Nem |
| ii. a szennyvízáramok jellemzőinek bemutatása, kitérve például a következőkre:   1. az áram átlagos értékei és változásai, pH-érték, hőmérséklet és vezetőképesség; 2. a releváns szennyező anyagok (pl. KOI/TOC, nitrogénvegyületek, foszfor, fémek, elsőbbségi anyagok/mikroszennyezők) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; 3. a biológiai eltávolíthatóságra vonatkozó adatok (pl. BOI, BOI/KOI arány, Zahn–Wellens-vizsgálat, biológiai gátlási potenciál [pl. eleveniszap gátlása]) (lásd: BAT 52); | Igen | Nem |
| iii a hulladékgázáramok jellemzőinek bemutatása, kitérve például a következőkre:   1. az áram átlagos értékei és változásai, valamint hőmérséklete; 2. a releváns szennyező anyagok (pl. szerves vegyületek, tartósan megmaradó szerves szennyező anyagok, ideértve a PCB-ket) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; 3. gyúlékonyság, alsó és felső robbanási határértékek, reakcióképesség; 4. olyan egyéb anyagok jelenléte, amelyek befolyásolhatják a hulladékgáz-tisztító rendszert vagy az üzembiztonságot (pl. oxigén, nitrogén, vízgőz, por). | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság* A kimutatás alkalmazási köre (pl. részletessége) és jellege általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint a feldolgozott hulladékok típusa és mennyisége által is befolyásolt lehetséges környezeti hatásainak körével függ össze. |  | |
| **A tevékenység megfelel a 3. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 4. Hulladék tárolása

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. Optimális tárolási helyszín | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. Megfelelő tárolási kapacitás | Igen | Nem |
| c. A tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése | Igen | Nem |
| d. A csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása és kezelése | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 4. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 5. Kezelési és szállítási eljárások

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A kezelési és szállítási eljárások azt hivatottak garantálni, hogy a hulladékokat biztonságosan kezelik és szállítják a tárolás vagy kezelés helyére. A fentiek a következő elemekre terjednek ki: |  | |
| * a hulladék kezelését és szállítását hozzáértő személyzet végzi; | Igen | Nem |
| * a hulladék kezelését és szállítását megfelelően dokumentálják, értékelik a teljesítés előtt, és ellenőrzik a teljesítés után; | Igen | Nem |
| * intézkedéseket vezetnek be a véletlen kiömlés megelőzésére, észlelésére és a kárenyhítésre; | Igen | Nem |
| * hulladékok keverésekor vagy elegyítésekor üzemi és tervezési óvintézkedéseket tesznek (pl. porlékony/porszerű hulladékok felporszívózása). | Igen | Nem |
| A kockázatalapú kezelési és szállítási eljárások során mérlegelik többek között a balesetek és káresemények előfordulásának valószínűségét és környezeti hatásait. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel az 5. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 6. Vízbe történő kibocsátások ellenőrzése

A szennyvízáramok kimutatásában meghatározott vízbe történő kibocsátások (lásd: BAT 3) vonatkozásában alkalmazandó BAT a folyamat főbb paramétereinek (pl. szennyvízáram, pH-érték, hőmérséklet, vezetőképesség, BOI) a kulcsfontosságú helyeken (pl. az előkezelés bemeneti és/vagy kimeneti pontján, az utolsó kezelés belépési helyén, valamint azon a ponton, ahol a kibocsátás elhagyja a létesítményt) történő ellenőrzését jelenti.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A vízbe történő kibocsátások (lásd: BAT 3) főbb paramétereinek ellenőrzése a kulcsfontosságú helyeken | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 6. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 7. Vízbe történő kibocsátások ellenőrzendő paraméterei

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

| Anyag / paraméter | Nem alkalmazható, mivel | | | Igen | | Nem |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| nem történik vízalapú folyékony hulladék kezelése | a BAT 3-nál említett szennyvíz-kimutatás szerint nem lényeges anyag | nem történik közvetlen kibocsátás a fogadó víztestbe | a megadott gyakoriság-gal | eltérő gyakori-  sággal |
| **Naponta egyszer \*, \*\*** | | | | | | |
| Adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Kémiai oxigénigény (KOI) VAGY Teljes szervesszén-tartalom (TOC) \*\*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Szabad cianid (CN–) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Szénhidrogén-olajindex (HOI) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Arzén (As) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Kadmium (Cd) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Króm (Cr) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Réz (Cu) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Nikkel (Ni) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Ólom (Pb) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Cink (Zn) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Mangán (Mn) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Hat vegyértékű króm (Cr(VI)) \*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Higany (Hg)\*\*\* |  |  |  |  |  |  |
| Fenolindex |  |  |  |  |  |  |
| Összes nitrogén (összes N) |  |  |  |  |  |  |
| Összes foszfor (összes P) |  |  |  |  |  |  |
| Összes lebegő szilárd részecske (TSS) |  |  |  |  |  |  |
| Megjegyzés:  \* Az ellenőrzés gyakoriságát csökkenteni lehet, ha a kibocsátási szintek bizonyítottan elég stabilak.  \*\* Amennyiben a tételenkénti kibocsátás gyakorisága nem éri el az ellenőrzés minimális gyakoriságát, az ellenőrzést tételenként egyszer hajtják végre.  \*\*\* Amennyiben a fogadó víztestbe közvetett kibocsátás történik, az ellenőrzés gyakorisága akkor csökkenthető, ha a folyamatban később található szennyvízkezelő üzem csökkenti az adott szennyező anyag mennyiségét.  \*\*\*\*Az előnyben részesített megoldás a TOC ellenőrzése, mert ennek során nincs szükség rendkívül mérgező vegyületek alkalmazására. | | | | | | |

| Anyag / paraméter | Nem alkalmazható, mivel | | | Igen | | | | Nem |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| eltérő hulladék-kezelési folyamat | a BAT 3-nál említett szennyvíz-kimutatás szerint nem lényeges anyag | nem történik közvetlen kibocsátás a fogadó víztestbe | a meg-adott gyakori-sággal | | eltérő gyakori-sággal | |
| **Havonta egyszer \*, \*\*** | | | | | | | | |
| Benzol, toluol, etil-benzol, xilol (BTEX) \*\*\*  ha a hulladékkezelési folyamat: Vízalapú folyékony hulladék kezelése |  |  |  |  | |  | |  |
| Kémiai oxigénigény (KOI) VAGY Teljes szervesszén-tartalom (TOC) \*\*\*\*  ha a hulladékkezelési folyamat: Minden hulladékkezelés, a vízalapú folyékony hulladékok kezelésének kivételével |  |  |  |  | |  | |  |
| Szénhidrogén-olajindex (HOI) \*\*\*  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése; Elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak kezelése; Hulladékolaj újrafinomítása; Fűtőértékkel bíró hulladékok fizikai- kémiai kezelése; Kitermelt szennyezett talaj vizes mosása |  |  |  |  | |  | |  |
| Arzén (As), kadmium (Cd), króm (Cr), réz (Cu), nikkel (Ni), ólom (Pb), cink (Zn), higany (Hg) \*\*\*  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése; Elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak kezelése; Hulladék mechanikai-biológiai kezelése; Hulladékolaj újrafinomítása; Fűtőértékkel bíró hulladékok fizikai- kémiai kezelése; Szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése; Elhasznált oldószerek regenerálása; Kitermelt szennyezett talaj vizes mosása |  |  |  |  | |  | |  |
| Fenolindex  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladékolaj újrafinomítása; Fűtőértékkel bíró hulladékok fizikai- kémiai kezelése |  |  |  |  | |  | |  |
| Összes nitrogén (összes N)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék biológiai kezelése; Hulladékolaj újrafinomítása |  |  |  |  | |  | |  |
| Összes foszfor (összes P)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék biológiai kezelése |  |  |  |  | |  | |  |
| Összes lebegő szilárd részecske (TSS)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Minden hulladékkezelés, a vízalapú folyékony hulladékok kezelésének kivételével |  |  |  |  | |  | |  |
| **Hathavonta egyszer \*, \*\*** | | | | | | | | |
| Perfluor-oktánsav |  |  |  |  | |  | |  |
| Perfluoroktán-szulfonsav |  |  |  |  | |  | |  |
| Megjegyzés:  \* Az ellenőrzés gyakoriságát csökkenteni lehet, ha a kibocsátási szintek bizonyítottan elég stabilak.  \*\* Amennyiben a tételenkénti kibocsátás gyakorisága nem éri el az ellenőrzés minimális gyakoriságát, az ellenőrzést tételenként egyszer hajtják végre.  \*\*\* Amennyiben a fogadó víztestbe közvetett kibocsátás történik, az ellenőrzés gyakorisága akkor csökkenthető, ha a folyamatban később található szennyvízkezelő üzem csökkenti az adott szennyező anyag mennyiségét.  \*\*\*\*Az előnyben részesített megoldás a TOC ellenőrzése, mert ennek során nincs szükség rendkívül mérgező vegyületek alkalmazására. | | | | | | | | |
| **A tevékenység megfelel a 7. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | | | | | **Igen** | | **Nem** | |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Csökkentett/növelt gyakoriság indoklása: |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 8. Levegőbe történő irányított kibocsátások ellenőrzése

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

| Anyag / paraméter | Nem alkalmazható, mivel | | Igen | | | | Nem |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| eltérő hulladék-kezelési folyamat | a BAT 3-nál említett hulladék-gázáram-kimutatás szerint nem lényeges anyag | a meg-adott gyakori-sággal | | eltérő gyakori-sággal | |
| **Háromhavonta egyszer \*** | | | | | | | |
| Dioxin jellegű PCB-k  ha a hulladékkezelési folyamat:  PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítése |  |  |  | |  | |  |
| Hg  ha a hulladékkezelési folyamat:  Elektromos és elektronikus berendezések higanyt tartalmazó hulladékainak kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Összes illékony szerves vegyület (TVOC)  ha a hulladékkezelési folyamat:  PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítése \*\*\*\* |  |  |  | |  | |  |
| **Hathavonta egyszer \*** | | | | | | | |
| Fluorozott-klórozott szénhidrogének (CFC-k)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Por  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék mechanikai kezelése; Hulladék mechanikai-biológiai kezelése; Szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése; Elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése; Kitermelt szennyezett talaj vizes mosása |  |  |  | |  | |  |
| HCl  ha a hulladékkezelési folyamat:  Elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése; Vízalapú folyékony hulladék kezelése |  |  |  | |  | |  |
| HF  ha a hulladékkezelési folyamat:  Elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése |  |  |  | |  | |  |
| H2S \*\*  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék biológiai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| NH3  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék biológiai kezelése \*\* |  |  |  | |  | |  |
| NH3  ha a hulladékkezelési folyamat:  Szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése; Vízalapú folyékony hulladék kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Szagkoncentráció \*\*\*  ha a hulladékkezelési folyamat:  Hulladék biológiai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Összes illékony szerves vegyület (TVOC)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése; Elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak kezelése; Hulladék mechanikai-biológiai kezelése; Hulladékolaj újrafinomítása; Fűtőértékkel bíró hulladékok fizikai- kémiai kezelése; Elhasznált oldószerek regenerálása; Elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése; Kitermelt szennyezett talaj vizes mosása |  |  |  | |  | |  |
| Összes illékony szerves vegyület (TVOC)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fűtőértékkel bíró hulladékok mechanikai kezelése; Szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése; Vízalapú folyékony hulladék kezelése |  |  |  | |  | |  |
| **Évente egyszer \*** | | | | | | | |
| Brómozott égésgátlók  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Dioxin jellegű PCB-k  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Fémek és félfémek a higany kivételével (pl. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Poliklórozott dibenzo-p- dioxinok/-furánok (PCDD/F)  ha a hulladékkezelési folyamat:  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése |  |  |  | |  | |  |
| Megjegyzés:  \* Az ellenőrzés gyakoriságát csökkenteni lehet, ha a kibocsátási szintek bizonyítottan elég stabilak.  \*\* Szagkoncentráció-ellenőrzéssel is helyettesíthető.  \*\*\* A szagkoncentráció ellenőrzése kiváltható az NH3 és a H2S ellenőrzésével.  \*\*\*\* Ellenőrzésre csak akkor van szükség, ha a szennyezett berendezések tisztítására oldószert használnak. | | | | | | | |
| **A tevékenység megfelel a 8. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | | | | **Igen** | | **Nem** | |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Csökkentett/növelt gyakoriság indoklása: |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 9. Szerves vegyületek levegőbe történő diffúz kibocsátásának ellenőrzése

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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Mérés | Igen | Nem |
| b. | Kibocsátási tényezők | Igen | Nem |
| c. | Anyagmérleg | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  A BAT-következtetés az alábbi hulladékkezelési folyamatokra alkalmazható:   * elhasznált oldószerek regenerálása; * a tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó berendezések oldószerekkel történő szennyeződésmentesítése; * az oldószerek fűtőértékük hasznosításának céljával történő fizikai-kémiai kezelése | | A BAT-következtetés nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel az 5. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább egy válasz „Igen”, vagy „A BAT-következtetés nem alkalmazható”) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 10. Bűzkibocsátás ellenőrzése

Az elérhető legjobb technika a bűzkibocsátás időszakos ellenőrzése.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A bűzkibocsátás ellenőrzése EN- vagy egyéb szabványok alkalmazásával. Az ellenőrzés gyakoriságát a bűzszennyezés elleni intézkedési terv határozza meg. | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták. | A BAT-következtetés nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 10. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy „A BAT-következtetés nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 11. Fogyasztás és termelés ellenőrzése

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A víz, energia és nyersanyagok éves fogyasztásának, valamint a maradékanyagok és szennyvíz éves termelésének legalább évente egyszer végrehajtott ellenőrzése.  Az ellenőrzés magában foglal közvetlen méréseket, számításokat, illetve rögzítést, pl. megfelelő mérőórák vagy számlák használatával. Az ellenőrzés a megfelelő szinten zajlik (pl. a folyamat vagy az üzem/létesítmény szintjén), és annak során az üzemben/létesítményben bekövetkező minden lényeges változást figyelembe vesznek. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 11. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 12. Szagkezelési terv

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 (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| * intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat | Igen | Nem |
| * a bűz BAT 10 szerinti ellenőrzésének lefolytatására vonatkozó szabályzat | Igen | Nem |
| * az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata | Igen | Nem |
| * bűzmegelőzési és -csökkentési program a forrás(ok) azonosítására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtására | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság:*  Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területeken bűzártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták. | A BAT-következtetés nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel az 5. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen”, vagy „A BAT-következtetés nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 13. Bűzkibocsátás csökkentése

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A tartózkodási idő minimalizálása | Csak nyitott rendszerekre vonatkozik. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Kémiai kezelés végrehajtása | Nem alkalmazható, ha emiatt a kívánt kimeneti minőség romlana. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| c. | Az aerob tisztítás optimalizálása | Aerob tisztítás esetén általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 13. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben legalább egy válasz „Igen”, vagy az összes válasz „Nem alkalmazható”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 14. Levegőbe történő diffúz kibocsátás csökkentése

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** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | Szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata | Meglévő üzemek esetében az üzemeltetési követelmények korlátozhatják az alkalmazási kört. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| c. | A korrózió gátlása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| d. | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | A zárt berendezések vagy épületek alkalmazását biztonsági szempontok (például robbanás vagy oxigénfogyasztás kockázata) korlátozhatják.  A zárt berendezések vagy épületek alkalmazását a hulladék mennyisége is behatárolhatja. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| e. | Párásítás | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| f. | Karbantartás | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| g. | Hulladékkezelő és -tároló területek tisztítása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| h. | Szivárgásészlelő és -javító (LDAR) program | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 14. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább két válasz „Igen”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 15. Fáklyázás

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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| A fáklyázást csak biztonsági okokból indokolt esetekben, és nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetén végzik. | |  | Igen | Nem |
| a. | Megfelelő üzemtervezés (megfelelő kapacitású gázvisszanyerő rendszerről való gondoskodás és a szivárgásálló nyomáskiegyenlítő szelepek alkalmazása) | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A gázvisszanyerő rendszerek meglévő üzemekben utólag is kiépíthetők. | Igen | Nem |
| b. | Üzemirányítás (a gázrendszer kiegyensúlyozása és fejlett folyamatirányítási rendszer alkalmazása) | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 15. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben mindhárom válasz „Igen”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 16. Fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A fáklyák megfelelő kialakítása | Az új fáklyákra általánosan alkalmazható. Meglévő üzemekben az alkalmazási kört korlátozhatja pl. a karbantartásra rendelkezésre álló idő. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Ellenőrzés és nyilvántartás a fáklyák kezelése keretében | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 16. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben mindkét válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 17. Zaj- és rezgéskezelési terv

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:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| 1. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat | Igen | Nem |
| 1. a zaj és a rezgés ellenőrzésére szolgáló szabályzat | Igen | Nem |
| 1. az azonosított, zajjal és rezgéssel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata | Igen | Nem |
| 1. zaj- és rezgéscsökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajnak és rezgésnek való kitettség mérése/becslése, a források hozzájárulásának jellemzése, valamint a megelőző és/vagy csökkentő intézkedések végrehajtása érdekében. | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  Az alkalmazhatóság azokra az esetekre korlátozódik, amelyekben az érzékeny területeken zaj-, illetve rezgésártalomra lehet számítani és/vagy azt igazolták. | A BAT-következtetés nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 17. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben valamennyi válasz „Igen”, vagy „A BAT-következtetés nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 18. Zaj- és rezgéskibocsátás csökkentése

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése | Meglévő üzemek esetében a berendezések vagy az épületek kijáratainak vagy bejáratainak áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Operatív intézkedések | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| c. | Alacsony zajszintű berendezések | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| d. | Zaj- és rezgéscsökkentő berendezések | Az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja (meglévő üzemek esetében). | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| e. | Zajcsökkentés | Csak meglévő üzemek esetében alkalmazható, mivel az új üzemek tervezése már szükségtelenné teszi e technika alkalmazását. Meglévő üzemek esetében az akadályok behelyezését a helyhiány korlátozhatja.  Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése tekintetében az aprítóberendezésekben történő deflagráció kockázata által szabott korlátok között alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 18. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben legalább egy válasz „Igen”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 19. Vízfogyasztás optimalizálása, a keletkezett szennyvíz mennyiségének csökkentése

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.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Vízgazdálkodás | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | Víz visszaforgatása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| c. | Folyadékot át nem eresztő felület | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| d. | Tartályok, edények túlfolyásának és megrongálódásának veszélyét és hatásait csökkentő technikák | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| e. | A hulladéktároló és -kezelő területek tetőszerkezettel való ellátása | Az alkalmazhatóságnak korlátot szabhat a tárolt vagy kezelt hulladék nagy mennyisége (pl. fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése esetében). | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| f. | Vízáramok elkülönítése | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A meglévő üzemekre a vízgyűjtő rendszer kialakításához kapcsolódó korlátok között általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| g. | Megfelelő elvezető infrastruktúra | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A meglévő üzemekre a vízelvezető rendszer kialakításához kapcsolódó korlátok között általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| h. | Szivárgások észlelését és javítását lehetővé tevő tervezési és karbantartási előírások | A föld feletti alkotóelemek használata új üzemek esetében általánosan alkalmazható. A fagyás kockázata azonban korlátot szabhat ennek.  Meglévő üzemek esetében a másodlagos tározó létrehozásának lehetősége korlátozott lehet. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| i. | Megfelelő tárolási pufferkapacitás | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  Már létező üzemek esetében az alkalmazhatóságot korlátozhatja a rendelkezésre álló hely és a vízgyűjtő rendszer kialakítása. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 19. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább két válasz „Igen”) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 20. Szennyvíz kezelése

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Jellemző szennyező anyagok** | **Alkalmaz-hatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| ***Előzetes és elsődleges kezelés, pl.*** | | | | | |
| a. | Kiegyenlítés | Minden szennyező anyag | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | Semlegesítés | Savak, lúgok | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| c. | Fizikai elválasztás, pl. szűrővel, szitaszűrővel, homokfogóval, zsírfogóval, olaj-víz elválasztó vagy elsődleges ülepítő tartállyal | Nagy méretű szilárd anyagok, lebegő szilárd részecskék, olaj/zsír | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| ***Fizikai-kémiai kezelés, pl.*** | | | | | |
| d. | Adszorpció | Adszorbeálható oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, pl. szénhidrogének, higany, szervesen kötött adszorbeálható halogének (AOX) | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| e. | Lepárlás/rektifikálás | Oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, amelyek lepárolhatók, pl. egyes oldószerek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| f. | Kicsapatás | Kicsapatható oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, pl. fémek, foszfor | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| g. | Kémiai oxidálás | Oxidálható oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, pl. nitritek, cianid | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| h. | Kémiai redukció | Redukálható oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, pl. hat vegyértékű króm (Cr(VI)) | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| i. | Bepárlás | Oldható szennyező anyagok | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| j. | Ioncsere | Ionos oldott, biológiailag nem lebontható vagy gátló hatású szennyező anyagok, pl. fémek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| k. | Sztrippelés | Kiöblíthető szennyező anyagok, pl. kén-hidrogén (H2S), ammónia (NH3), egyes adszorbeálható szervesen kötött halogének (AOX), szénhidrogének | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| ***Biológiai kezelés, pl.*** | | | | | |
| l. | Eleveniszapos eljárás | Biológiailag lebontható szerves vegyületek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| m. | Membrán-bioreaktor | Biológiailag lebontható szerves vegyületek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| ***Nitrogéneltávolítás*** | | | | | |
| n. | Nitrifikáció/  denitrifikáció, amennyiben a kezelés biológiai kezelést foglal magában | Összes nitrogén, ammónia | Magas kloridkoncentráció esetén (pl. 10 g/l felett), és ha a kloridkoncentrációnak a nitrifikáció előtti csökkentését nem indokolják környezeti előnyök, a nitrifikáció nem minden esetben alkalmazható. A nitrifikáció nem alkalmazható, ha a szennyvíz hőmérséklete alacsony (pl. 12 °C alatti). | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| ***Szilárd anyagok eltávolítása, pl.*** | | | | | |
| o. | Koagulálás és flokkulálás | Lebegő szilárd részecskék és részecskéhez kötött fémek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| p. | Ülepítés | Lebegő szilárd részecskék és részecskéhez kötött fémek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| q. | Szűrés (pl. homokszűrés, mikroszűrés, ultraszűrés) | Lebegő szilárd részecskék és részecskéhez kötött fémek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| r. | Flotálás | Lebegő szilárd részecskék és részecskéhez kötött fémek | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 20. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben legalább két válasz „Igen”) | | | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.1.5. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 21. Balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátás

A balesetekből és váratlan eseményekből eredő környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák balesetkezelési terv keretében történő alkalmazását jelenti (lásd: BAT 1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| Balesetkezelési terv kidolgozása | | Igen | Nem |
| a. | Védelmi intézkedések | Igen | Nem |
| b. | A véletlen eseményekből/balesetekből származó kibocsátások kezelése | Igen | Nem |
| c. | Váratlan események/balesetek nyilvántartására és értékelésére használt rendszer | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 21. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben mind a négy válasz „Igen”) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 22. Az anyagfelhasználás hatékonysága

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| Hulladékok kezeléséhez egyéb anyagok helyett hulladékot használnak (pl. elhasznált lúgokat vagy elhasznált savakat használnak a pH beállításához, szállópernyét használnak kötőanyagként). | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  Az egyéb anyagok helyettesítésére használt hulladékban lévő szennyeződések (pl. nehézfémek, tartósan megmaradó szerves szennyező anyagok, sók, kórokozók) jelenlétéből fakadó szennyeződésveszély bizonyos alkalmazhatósági korlátokat szab. További korlátozást jelent az egyéb anyagok helyettesítésére használt hulladék és a bemenő hulladék kompatibilitása (lásd: BAT 2). | Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 22. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 23. Hatékony energiafelhasználás

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Energiahatékonysági terv | Igen | Nem |
| b. | Energiamérleg-kimutatás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 23. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben mindkét válasz „Igen”) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 24. A csomagolás újrafelhasználása

Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a csomagolóanyag újrafelhasználásának a maradékanyag-kezelési terv keretében történő maximalizálása (lásd: BAT 1).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A jó állapotban lévő, megfelelően tiszta csomagolóanyagokat (hordók, tartályok, köztes ömlesztettáru-tartályok, raklapok stb.) újra felhasználják a hulladék tárolásához a tárolandó anyagok kompatibilitásának megállapítására irányuló ellenőrzés eredményétől függően (egymást követő felhasználások esetén). Újrafelhasználás előtt a csomagolóanyagokat szükség szerint kezelik (pl. helyreállítják, tisztítják). | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  Bizonyos alkalmazhatósági korlátok származnak abból, hogy az újrafelhasznált csomagolás a hulladék szennyeződését okozhatja. | Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 24. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# A hulladék mechanikai kezelésére vonatkozó BAT-következtetések

# BAT 25. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék mechanikai kezelése)

A por, a részecskéhez kötött fémek, a PPCD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT alkalmazása és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának végrehajtása.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 25. BAT csak a hulladék mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése |  | Igen | Nem |
| a. | Ciklon | Általánosan alkalmazható | Igen | Nem |
| b. | Szövetbetétes szűrő | Nem minden esetben alkalmazható az aprítóberendezéshez közvetlenül csatlakoztatott elszívó csatornák esetében, amennyiben a deflagráció szövetbetétes szűrőre kifejtett hatását nem lehet csökkenteni (pl. nyomáscsökkentő szelepek használatával). | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| c. | Nedves mosás | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| d. | Víz befecskendezése az aprítóberendezésbe | Csak a helyi feltételekhez (pl. alacsony hőmérséklet, aszály) kapcsolódó korlátok között alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 25. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben a 14 d. BAT-ra adott válasz „Igen” és további legalább egy válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.2.1.1. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 26. Átfogó környezeti teljesítmény (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése)

Az átfogó környezeti teljesítmény javítása, valamint a balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT a 14 g. BAT alkalmazása és az alábbi technikák végrehajtása:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 26. BAT csak fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 g BAT | Hulladékkezelő és -tároló területek tisztítása | Igen | Nem |
| a. | a bálázott hulladék aprítás előtti részletes átvizsgálásának végrehajtása | Igen | Nem |
| b. | a veszélyes cikkek (pl. gáztartályok, elektromos és elektronikus berendezések nem szennyeződésmentesített hulladékai, PCB-kkel vagy higannyal szennyeződött cikkek, radioaktív cikkek) eltávolítása a bemenő hulladékáramból és ezek biztonságos ártalmatlanítása | Igen | Nem |
| c. | csak tisztasági nyilatkozattal kísért tartályok kezelése | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 26. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben mind a négy válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 27. Deflagráció (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése)

A deflagráció elkerülése és a deflagrációból eredő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi a) technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 27. BAT csak fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Deflagrációkezelő terv | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | Nyomáscsökkentő csappantyúk | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| c. | Előaprítás | Új létesítmények esetében általánosan alkalmazható a bemenő anyag függvényében.  Jelentős üzemfejlesztés esetén alkalmazható, amennyiben nagyszámú deflagrációt igazoltak. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 27. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben az a) válasz „Igen”, valamint a b) és c) válaszok közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 28. Hatékony energiafelhasználás (fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése)

A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az anyag egyenletes adagolása az aprítóberendezésbe.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 28. BAT csak fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| Az aprítóberendezés töltésekor kerülik az üresjáratot és a túlterhelést, mivel akkor a gép nem kívánt leállítására és újraindítására lenne szükség. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 28. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 29. Levegőbe történő kibocsátások (az elektromos és elektronikus berendezések VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó hulladékainak kezelése)

A szerves vegyületek levegőbe jutó kibocsátásainak megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a 14d. BAT, a 14h. BAT, valamint alábbi a) technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 29. BAT csak elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| 14 h BAT | Szivárgásészlelő és -javító (LDAR) program | Igen | Nem |
| a. | Hűtőközegek és olajok eltávolításának és felfogásának optimalizálása | Igen | Nem |
| b. | Kriogén kondenzáció | Igen | Nem |
| c. | Adszorpció | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 29. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14d. BAT-ra, a 14h BAT-ra és az a) pontra adott válasz „Igen”, valamint a b) és c) válaszok közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.2.3.1. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 30. Robbanás (az elektromos és elektronikus berendezések VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó hulladékainak kezelése)

A VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó WEEE-k kezelésekor bekövetkező robbanásból származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák valamelyikének alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 30. BAT csak elektromos és elektronikus berendezések illékony fluorozott szénhidrogéneket (VFC-k) és/vagy illékony szénhidrogéneket (VHC-k) tartalmazó hulladékainak mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Inert légkör | Igen | Nem |
| b. | Mesterséges szellőztetés | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 30. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább az egyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 31. Levegőbe történő kibocsátások (fűtőértékkel bíró hulladék mechanikai kezelése)

A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 31. BAT csak a 2010/75/EU irányelv I. melléklete 5.3. bekezdése a) pontjának iii. alpontja és 5.3. bekezdése b) pontjának ii. alpontja szerinti, fűtőértékkel bíró hulladékok mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel. \*** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Bioszűrő | Igen | Nem |
| c. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| d. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 31. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |
| \* 2010/75/EU irányelv I. melléklet  5.3. bekezdés  a) Nem veszélyes hulladékok ártalmatlanítása 50 tonna/nap kapacitás felett, az alábbiak közül egy vagy több tevékenység szerint, és a települési szennyvíz kezeléséről szóló, 1991. május 21-i 91/271/EGK tanácsi irányelv hatálya alá tartozó tevékenységek kivételével:  iii. hulladék előkezelése égetés vagy együttégetés céljából;  b) nem veszélyes hulladék hasznosítása, vagy ezekre irányuló hasznosítási és ártalmatlanítási tevékenységek együttese 75 tonna/nap kapacitás felett, az alábbiak közül egy vagy több tevékenység szerint, és a települési szennyvíz kezeléséről szóló 91/271/EGK irányelv hatálya alá tartozó tevékenységek kivételével:  ii. hulladék előkezelése égetés vagy együttégetés céljából. | | | |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.2.4.1. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 32. Levegőbe történő kibocsátások (higanyt tartalmazó elektromos és elektronikus berendezések (WEEE-k) mechanikai kezelése)

A higany levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a higanynak a forrásnál történő összegyűjtése, leválasztásra továbbítása és megfelelő monitoring végrehajtása.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 32. BAT csak az elektromos és elektronikus berendezések higanyt tartalmazó hulladékainak mechanikai kezelésére alkalmazandó, amennyiben azt nem egészítik ki biológiai kezeléssel. \*** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A fentiek az alábbi intézkedésekre terjednek ki: |  | |
| * a higanytartalmú WEEE kezeléséhez zárt, negatív nyomás alatt lévő és helyi elszívó szellőzőrendszerhez (LEV) csatlakoztatott berendezéseket használnak | Igen | Nem |
| * a folyamatokból származó hulladékgázt portalanító technikákkal, többek között ciklonok, szövetbetétes szűrők és HEPA-szűrők használatával kezelik, majd aktívszenes adszorpciót alkalmaznak | Igen | Nem |
| * nyomon követik a hulladékgáz-kezelés hatékonyságát | Igen | Nem |
| * a kezeléshez és tároláshoz használt területek higanyszintjét gyakran (pl. hetente egyszer) mérik az esetleges higanyszivárgás észlelése érdekében. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 32. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben mindegyik fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.2.5.1. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# A HULLADÉK BIOLÓGIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK

# BAT 33. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladék biológiai kezelése)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 33. BAT csak a hulladék biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A technika a bemenő hulladék előzetes elfogadásának, átvételének és szétválogatásának végrehajtásából áll (lásd: BAT 2), ezzel alkalmassá téve a bemenő hulladékot a hulladékkezelésre többek között a biológiai aktivitást esetlegesen csökkentő tápanyagmérleg, nedvességtartalom és mérgező vegyületek tekintetében. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 33. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 34. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék biológiai kezelése)

A por, szerves vegyületek és bűzös vegyületek (pl. H2S, NH3) levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 34. BAT csak a hulladék biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Bioszűrő | Igen | Nem |
| c. | Szövetbetétes szűrő | Igen | Nem |
| d. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| e. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 34. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább az egyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.3.1.2. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 35. Vízbe történő kibocsátások és vízfelhasználás (hulladék biológiai kezelése)

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 35. BAT csak a hulladék biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Vízáramok elkülönítése (lásd 19 f. BAT) | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A meglévő üzemekre a vízrendszer kialakításához kapcsolódó korlátok között alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Víz visszaforgatása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| c. | Csurgalékvíz képződésének minimalizálása | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 35. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben mindhárom válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 36. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladék aerob kezelése)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 36. BAT csak a hulladék aerob biológiai vagy mechanikai-biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követése és/vagy szabályozása, ilyen paraméterek többek között:   * a bemenő hulladék tulajdonságai (pl. szén-nitrogén arány, részecskeméret); * hőmérséklet és nedvességtartalom a prizma különböző pontjain; * a prizma levegőztetése (pl. a forgatás gyakoriságának, a prizma O2- és/vagy CO2-koncentrációjának, mesterséges levegőztetés esetén a légáram hőmérsékletének szabályozásával); * a prizma porozitása, magassága és szélessége | Igen | Nem |
| *Alkalmazhatóság*  A nedvességtartalom ellenőrzése nem alkalmazható olyan zárt folyamatokban, ahol egészségügyi és/vagy biztonsági problémákat azonosítottak. Ebben az esetben a hulladék nedvességtartalma ellenőrizhető a zárt komposztálóba történő betöltés előtt, és beállítható a zárt komposztálóból történő kitermeléskor. |  | |
| **A tevékenység megfelel a 24. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 37. Levegőbe történő bűz- és diffúz kibocsátások (hulladék aerob kezelése)

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 37. BAT csak a hulladék aerob biológiai vagy mechanikai-biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Féligáteresztő membránburkolatok használata | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | A műveleteket az időjárási körülményekhez igazítják | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 37. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben legalább az egyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 38. Levegőbe történő kibocsátások (hulladék anaerob kezelése)

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 38. BAT csak a hulladék anaerob biológiai vagy mechanikai-biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| Manuális és/vagy automatizált monitoring rendszer megvalósítása azzal a céllal, hogy:   * biztosítsák a lebontási művelet stabilitását; * minimalizálják az üzemi problémákat, például a habképződést, amely bűzkibocsátáshoz vezethet; * a nem kívánt eseményt vagy robbanást előidézni képes rendszerhibák megfelelő korai előrejelzése;   Ide tartozik a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követése és/vagy szabályozása, ilyen paraméterek többek között:   * a rothasztó tartályba kerülő anyag pH-értéke és lúgossága; * a rothasztó tartály üzemi hőmérséklete; * a rothasztó tartályba kerülő anyag hidraulikus és organikus töltési sebessége; * illékony zsírsavak (VFA) és ammónia koncentrációja a rothasztó tartályban, illetve a fermentációs maradékban; * a biogáz mennyisége, összetétele (pl. H2S) és nyomása; * a folyadék és hab szintje a rothasztó tartályban. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 38. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 39. Levegőbe történő kibocsátások (mechanikai-biológiai hulladékkezelés - MBH)

A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 39. BAT csak a hulladék mechanikai-biológiai kezelésére alkalmazandó, de nem alkalmazandó a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A hulladékgázáram elkülönítése | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A meglévő üzemekre a levegőrendszer kialakításához kapcsolódó korlátok között alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | A hulladékgáz visszaforgatása (lásd: BAT 34, BAT 35) | Új üzemek esetében általánosan alkalmazható.  A meglévő üzemekre a levegőrendszer kialakításához kapcsolódó korlátok között alkalmazható. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| **A tevékenység megfelel a 39. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben mindkét válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# A HULLADÉK FIZIKAI-KÉMIAI KEZELÉSÉRE VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK

# BAT 40. Átfogó környezeti teljesítmény (szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése)

Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 40. BAT csak a szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelésére alkalmazandó.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A bemenő hulladék ellenőrzése pl. az alábbiak tekintetében:   * szervesanyag-, oxidálószer-, fém- (pl. higany-), só-, bűzösvegyület-tartalom; * H2 képződés esélye a füstgázkezelés maradékanyagainak, pl. a szállópernyének vízzel történő keveredésekor. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 40. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 41. Levegőbe történő kibocsátások (szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelése)

A por, szerves vegyületek és NH3 levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 41. BAT csak a szilárd és/vagy pasztaszerű hulladék fizikai-kémiai kezelésére alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Bioszűrő | Igen | Nem |
| c. | Szövetbetétes szűrő | Igen | Nem |
| d. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 41. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14 d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.4.1.2. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 42. Átfogó környezeti teljesítmény (hulladékolaj újrafinomítása)

Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A 42. BAT csak a hulladékolaj újrafinomítása során alkalmazott fizikai-kémiai kezelés esetén alkalmazandó.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A bemenő hulladék ellenőrzése a benne található klórozott vegyületek (pl. klórozott oldószerek vagy PCB-k) tekintetében. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 42. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 43. Ártalmatlanítandó hulladék mennyiségének csökkentése (hulladékolaj újrafinomítása)

Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 43. BAT csak a hulladékolaj újrafinomítása során alkalmazott fizikai-kémiai kezelés esetén alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Anyagok visszanyerése | Igen | Nem |
| b. | Energia-visszanyerés | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 43. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben legalább az egyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 44. Levegőbe történő kibocsátások (hulladékolaj újrafinomítása)

A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 44. BAT csak a hulladékolaj újrafinomítása során alkalmazott fizikai-kémiai kezelés esetén alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| c. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 44. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.4.5. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 45. Levegőbe történő kibocsátások (fűtőértékkel bíró hulladék fizikai-kémiai kezelése)

A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 45. BAT csak a fűtőértékkel bíró hulladék fizikai-kémiai kezelésére alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Kriogén kondenzáció | Igen | Nem |
| c. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| d. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 45. BAT-következtetésnek:**  (ha a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.4.5. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 46. Átfogó környezeti teljesítmény (elhasznált oldószerek regenerálása)

Az elhasznált oldószerek regenerálásával kapcsolatos átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 46. BAT csak elhasznált oldószerek regenerálása során alkalmazott fizikai-kémiai kezelés esetén alkalmazandó.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Anyagok visszanyerése | Az alkalmazhatóságot korlátozhatja a visszanyert oldószer mennyiségéhez képest aránytalanul nagy energiaigény. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Energia-visszanyerés | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 46. BAT-következtetésnek:**  (megfelel, amennyiben legalább az egyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 47. Levegőbe történő kibocsátások (elhasznált oldószerek regenerálása)

A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 47. BAT csak elhasznált oldószerek regenerálása során alkalmazott fizikai-kémiai kezelés esetén alkalmazandó.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése |  | Igen | Nem |
| a. | A melléktermék-gázok visszavezetése gőzkazánba | Nem minden esetben alkalmazható halogénezett oldószerek hulladékainak kezelésére, a PCB-k és/vagy PCDD/F képződésének és kibocsátásnak megelőzése érdekében. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| b. | Adszorpció | A technika alkalmazási körét biztonsági megfontolások korlátozhatják (pl. az aktívszén ágy öngyulladásra hajlamos ketonok jelenlétében). | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| c. | Termikus oxidáció | Nem minden esetben alkalmazható halogénezett oldószerek hulladékainak kezelésére, a PCB-k és/vagy PCDD/F képződésének és kibocsátásnak megelőzése érdekében. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| d. | Kondenzáció vagy kriogén kondenzáció | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| e. | Nedves mosás | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 47. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább két válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.4.5. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 48. Átfogó környezeti teljesítmény (elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése)

Az elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésének átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **A 48. BAT csak elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésére alkalmazandó.** | | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Alkalmazhatóság** | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | Hővisszanyerés kemencéből származó füstgázból | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| b. | Közvetett fűtésű kemence | A közvetett fűtésű kemencékben általában fémből készült cső található, és az alkalmazhatóságot korróziós problémák korlátozhatják.  A meglévő üzemek utólagos átalakításának gazdasági korlátai is lehetnek. | Igen | Nem |
| Nem alkalmazható | |
| c. | Folyamatintegrált technikák a levegőbe történő kibocsátás csökkentése érdekében | Általánosan alkalmazható. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 48. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben mindegyik válasz „Igen” vagy „Nem alkalmazható”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 49. Levegőbe történő kibocsátások (elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelése)

A HCl, HF, por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A 49. BAT csak elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésére alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Ciklon | Igen | Nem |
| b. | Elektrosztatikus porleválasztó (ESP) | Igen | Nem |
| c. | Szövetbetétes szűrő | Igen | Nem |
| d. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| e. | Adszorpció | Igen | Nem |
| f. | Kondenzáció | Igen | Nem |
| g. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel a 49. BAT-következtetésnek:** (ha a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 50. Levegőbe történő kibocsátások (kitermelt szennyezett talaj vizes mosása)

A tárolás, mozgatás és mosás műveleteiből származó por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14 d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Az 50. BAT csak a kitermelt szennyezett talaj vizes mosására alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Szövetbetétes szűrő | Igen | Nem |
| c. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel az 50. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14 d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 51. Átfogó környezeti teljesítmény (PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítése)

Az átfogó környezeti teljesítmény javítása és a PCB-k és szerves vegyületek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Az 51. BAT csak a PCB-ket tartalmazó berendezések szennyeződésmentesítésére alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| a. | A tároló és kezelő területek bevonattal ellátása | Igen | Nem |
| b. | Szabályzat kidolgozása a személyzet beléptetésére vonatkozóan a szennyeződés széthordásának megelőzése érdekében. | Igen | Nem |
| c. | A berendezések optimalizált tisztítása és víztelenítése | Igen | Nem |
| d. | Levegőbe történő kibocsátások szabályozása és nyomon követése | Igen | Nem |
| e. | Hulladékkezelési maradékanyagok ártalmatlanítása | Igen | Nem |
| f. | Oldószeres mosás esetén az oldószer visszanyerése | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel az 51. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben mindegyik válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# Vízalapú folyékony hulladékok kezelésére vonatkozó BAT-következtetések



# BAT 52. Átfogó környezeti teljesítmény (vízalapú folyékony hulladékok kezelése)

Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Az 52. BAT csak a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére alkalmazandó.** | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | **Az alkalmazott technika** | |
| A bemenő hulladék ellenőrzése pl. az alábbiak tekintetében:   * a biológiai eltávolíthatóságra vonatkozó adatok (pl. BOI, BOI/KOI arány, Zahn-Wellens-vizsgálat, biológiai gátlási potenciál (pl. eleveniszap gátlása)); * emulziók destabilizálásának megvalósíthatósága, pl. laboratóriumi vizsgálatok útján. | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel az 52. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a fenti válasz „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | **Igen** | **Nem** |

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

# BAT 53. Levegőbe történő kibocsátások (vízalapú folyékony hulladékok kezelése)

A HCl, NH3 és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Az 53. BAT csak a vízalapú folyékony hulladékok kezelésére alkalmazandó.** | | **A BAT-következtetés nem alkalmazható** | |
| **Technika** | | **Az alkalmazott technika** | |
| 14 d. BAT | A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelése | Igen | Nem |
| a. | Adszorpció | Igen | Nem |
| b. | Bioszűrő | Igen | Nem |
| c. | Termikus oxidáció | Igen | Nem |
| d. | Nedves mosás | Igen | Nem |
| **A tevékenység megfelel az 53. BAT-következtetésnek:** (megfelel, amennyiben a 14d. BAT-ra adott válasz „Igen”, valamint a többi válasz közül legalább az egyik „Igen”, vagy a BAT-következtetés nem alkalmazható) | | **Igen** | **Nem** |

A vonatkozó BAT-AEL értékeket az Útmutató 5.5.2. fejezete tartalmazza.

|  |
| --- |
| Indoklás, hivatkozások, megjegyzések (ha szükséges): |
|  |
| Ha a tevékenység nem felel meg a BAT következtetésnek, a tervezett intézkedések: |
|  |

1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/ALL/?uri=CELEX%3A32018D1147> [↑](#footnote-ref-1)