

ECOMISSIO KFT. TISZAÚJVÁROS HULLADÉKÉGETŐ

LEVEGŐTISZTASÁGVÉDELMI ENGEDÉLYKÉRELEM

2017. JANUÁR 20.

Készítette:
BIAL MARGIT
KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKÉRTŐ

bialmargit@viriditas.hu
+ 36 30 678 0551

Tartalomjegyzék

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA TELEPÍTÉSI HELYÉNEK JELLEMZŐI, ENGEDÉLYKÉRŐ | |
| | AZONOSÍTÓ ADATAI | 3 |
| 1.1 | ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓI | 3 |
| 1.2 | A TELEPHELY CÍME, HELYRAJZI SZÁMA, A TELEPÜLÉS STATISZTIKAI AZONOSÍTÓ SZÁMA, ÁTNÉZETI ÉS RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ..... | 3 |
| 1.3 | A LÉTESÍTMÉNY, TEVÉKENYSÉG HELYÉNEK JELLEMZŐI..... | 3 |
| 2 | HELYSZÍNRAJZ A LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK BEJELÖLÉSÉVEL, | 3 |
| 3 | A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG TECHNOLOGIA BEMUTATÁSA..... | 4 |
| 3.1 | HULLADÉKFOGADÁS ÉS ELŐKÉSZÍTÉS | 4 |
| 3.2 | HULLADÉKOK RENDSZERBEADÁSA | 4 |
| 3.3 | HULLADÉKÉGETÉS..... | 4 |
| 3.4 | HŐHASZNOSÍTÁS..... | 5 |
| 3.5 | FÜSTGÁZTISZTÍTÁS..... | 5 |
| 3.5.1 | Kondicionáló torony..... | 5 |
| 3.5.2 | Reaktor- | 6 |
| 3.5.3 | Zsákos porszűrő | 6 |
| 3.5.4 | Dioxin-adszorber | 6 |
| 3.5.5 | Füstgázventillátor..... | 7 |
| 3.5.6 | Nedves füstgázmosó..... | 7 |
| 3.5.7 | Salak eltávolítása | 8 |
| 3.5.8 | Műszeres és elektromos berendezések | 8 |
| 4 | A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE TECHNOLOGIÁBAN FELHASZNÁLT, VALAMINT AZ OTT ELŐÁLLÍTOTT ANYAGOK, ILLETVE ENERGIA JELLEMZŐI ÉS MENNYISÉGI ADATAI (ANYAGMÉRLEG) | 8 |
| 5 | A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE A TECHNOLOGIÁBAN TERMELT ENERGIA, KÉSZTERMÉKEK MINŐSÉGI JELLEMZŐI ÉS MENNYISÉGI ADATAI..... | 9 |
| 6 | LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSAI | 10 |
| 7 | A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA VÁRHATÓ KIBOCSÁTÁSAI A KÖRNYEZETI ELEMÉKBE, A KIBOCSÁTÁSOK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI JELLEMZŐI, A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT LÉNYEGES HATÁSOK, | 10 |
| 7.1 | PONTFORRÁSBÓL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁS | 10 |
| 7.2 | SZÁLLÍTÁSI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ EMISSZIÓ | 14 |
| 8 | A KIBOCSÁTÁSOK MEGELŐZÉSÉT, VAGY Ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló TECHNOLOGIAI ELJÁRÁSOK ÉS EGYÉB MŰSZAKI MEGOLDÁSOK, | 14 |
| 9 | Ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések, | 14 |
| 10 | További intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják, | 15 |
| 11 | A kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések,..... | 15 |
| 12 | Annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának | 16 |
| 13 | Hatásterület meghatározása | 16 |
| 13.1 | Hatásterület kiértékelése..... | 17 |
| 14 | ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK..... | 18 |

1 A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLOGIA TELEPÍTÉSI HELYÉNEK JELLEMZŐI, ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓ ADATAI

1.1 ENGEDÉLYKÉRŐ AZONOSÍTÓI

| | |
|--|-------------------------------------|
| Kérelmező (környezethasználó) megnevezése: | ECOMISSIO Kft. |
| Cégjegyzékszám: | 05-09-004923 |
| Székhelye: | 3581 Tiszaújváros, TVK Ipartelep |
| KSH azonosító száma: | 11388933-3822-113-05 |
| ÉMI-KTVF által kiadott egységes környezethasználat engedély száma: | 616-1/2013 |
| KÜJ szám: | 100261792 |
| KTJ szám: | 100328476 |

1.2 A TELEPHELY CÍME, HELYRAJZI SZÁMA, A TELEPÜLÉS STATISZTIKAI AZONOSÍTÓ SZÁMA, ÁTNÉZETI ÉS RÉSZLETES HELYSZÍNRAJZ

| | |
|--|-----------------------------|
| Kérelmező (környezethasználó) megnevezése: | ECOMISSIO Kft. |
| A telephely helyrajzi száma: | 2096/1 |
| A telephely címe: | Tiszaújváros, TVK Ipartelep |
| A telephely postacíme: | 3581 Tiszaújváros, Pf.: 11. |
| A telephely súlyponti EOV koordinátái [m]: | X = 287391 Y = 799355 |
| A kérelmező KSH azonosító száma: | 11388933-3822-113-05 |
| A település statisztikai azonosító száma: | 28352 |

1.3 A LÉTESÍTMÉNY, TEVÉKENYSÉG HELYÉNEK JELLEMZŐI

A vizsgált telephely Borsod-Abaúj-Zemplén megyében, Tiszaújvárosban, a MOL Petrolkémia Zrt.(korábban Tiszai Vegyi Kombinát Nyrt.) területén, az Ipartelep K-i határán helyezkedik el, területe 25.199 m².

A Hulladékégető telephelyét egybefüggő ipari környezet veszi körül.

A telephely távolsága a legközelebbi településektől:

Tiszaújváros É-i irányban 1.600 m
Tiszapalkonya D-DK-i irányban 2.600 m
Erőmű lakótelep DK-i irányban 800 m

2 HELYSZÍNRAJZ A LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSOK BEJELÖLÉSÉVEL,

A helyszínrajzot a P1 pontforrás jelölésével a Felülvizsgálati Dokumentum 2.számú melléklete tartalmazza.

3 A TELEPHELYEN FOLYTATOTT TEVÉKENYSÉG TECHNOLÓGIA BEMUTATÁSA

3.1 HULLADÉKFOGADÁS ÉS ELŐKÉSZÍTÉS

A szilárd hulladékok bálázva, raklapokon, zárt rácsos konténerben vagy környezetszennyezést kizáró fedett konténerben ömlesztve, illetve zárt hordókban kerülnek beszállításra.

A folyékony halmazállapotú hulladékok tartálykocsiban, zárt konténerben (IBC), hordóban, vagy kisebb kiszerelésű csomagolóeszközben, a pasztaszerű hulladékok zárt edényzetben kerülnek beszállításra. A folyékony hulladékok bevizsgálás után a tartályparki tárolótartályokba közvetlen átfertéssel a beadó rendszerbe, és/ vagy a fedett hulladéktárolókba kerülnek. A beérkező hulladékok a mérlegelés után laboratóriumi ellenőrző vizsgálatra kerülnek

3.2 HULLADÉKOK RENDSZERBEADÁSA

Az égetőberendezés gazdaságos működtetésének alapja a különböző égési tulajdonságokkal rendelkező hulladékok együttégetése, annak céljából, hogy a megfelelő hőfok biztosítására minél kevesebb tüzelőanyagot használjon a kemence. A kemencében és utóégetőben elhelyezett égők típusai és teljesítményük lehetőséget adnak az adott szilárd hulladékhoz kiválasztani a megfelelő folyadék anyagáramokat. A tartályok és a szilárd hulladékok fogadó és darálék aknáí tároló szerepet is betöltenek a folyamatos üzem biztosításának feltételeként. Az adott időben (napon) a tartályokon vagy a fogadóaknán keresztül rendszerbe került hulladékok, -amit korábban hulladékmenüként azonosított dokumentum rögzített-, nem azonos az adott napon égetésre került hulladék összetétellel.

A hulladékok rendszerbekerülését a beérkező hulladékáramok határozzák meg. Az adott időszakban (nap) az égetésre kerülő hulladékok fajtái és mennyisége a hulladékok égéshőjétől és halogéntartalomra vonatkozó tulajdonságaitól függ. Az optimális üzemállapotot a megfelelő tárolókapacitás és a rugalmas beadási lehetőségek biztosítják.

3.3 HULLADÉKÉGETÉS

A kemence belépő homlokfalán zárt adagoló garat, egy festéklándzsa és egy kombinált égő helyezkedik el.

A szilárd hulladékokat zárt zsiliprendszeren keresztül pneumatikus egység adagolja a forgó kemence homlokfalán keresztül a kemence tűzterébe. A zsákos hulladékok (egészségügyi hulladékok, egyéb nem darálható hulladékok pl. laborvegyszerek, növényvédő szerek) egyedi adagolással kerülnek a kemencébe. A viszkózusabb folyadékok (festékiszap, nehézsavasok) a homlokfalon lévő lándzsán, a kevésbé viszkózus folyadékok (oldószerek, könnyűolajok) a kombinált égőn kerülnek elégetésre.

A kombinált égő földgáz támasztó tüzeléssel működik. A forgókemencében előírt hőmérséklet 850 °C.

Az égetéshez szükséges szekunder levegőt a ventilátor a szilárd hulladékok fogadására kialakított bunker légteréből szívja, vagyis a tárolóteret folyamatos depresszió alatt tartja, ami

megakadályozza az esetleges oldószergőzök, illetve porok és bomlástermékek külső légkörbe jutását, a környezet szennyezését.

Az égetőberendezés kapacitás adatai

Névleges kapacitás: 850 kg/h

Az égethető veszélyes hulladékok mennyisége: max. 12.288 t/év

Üzemidő: folyamatos, 24 h/nap (2x12 órás műszak)

Az utóégető előírt hőfoktartásához földgáz helyett éghető folyékony hulladékok (pl. hulladékolajok) is felhasználhatók tüzelőanyagként.

A kemencét elhagyó füstgázok az utóégető kamrába kerülnek. Az utóégető kamra biztosítja a hulladékok égetése során keletkező füstgázok maradék éghető komponenseinek végső oxidációját.

3.4 HŐHASZNOSÍTÁS

Az utóégetőből távozó forró füstgáz előmelegítőkön keresztül a hőhasznosító kazánba kerül. A kazán az utóégetőből kilépő 1100 °C hőmérsékletű füstgáz hőenergia tartalmának hasznosítására szolgál, és ez által 4,5 t/h mennyiségű 16 bar nyomású, 250 °C hőmérsékletű vízgőzt termel.

A MOL Petrolkémia Zrt.-től vásárolt ionmentes vízből előállított vízgőz döntő hányada a MOL Petrolkémia Zrt. felé kerül értékesítésre.

A termelt vízgőz kisebb része a téli időszakban a szabadtéri berendezések, a szociális helységek és külső csővezetékek fűtésére, valamint a kazán tápvizének gáztalanítására kerül felhasználásra.

A túlhevítő rendszerből kilépő túlhevített gőz képezi a hőhasznosítás termékét.

A táptartály a kazán működéséhez szükséges mennyiségű tápvíz tárolására és a kazán korrózió védelme érdekében a tápvíz gáztalanítására szolgál. A gáztalanítás termikusan, a táptartályba vezetett gőzzel történik 110 °C hőmérsékleten. A gáztalanítás hatására a víz oxigéntartalma a kazántápvízre előírt megengedett koncentrációra (0,02 mg/l értékre) csökken.

3.5 FÜSTGÁZTISZTÍTÁS

A füstgáztisztítás feladata a füstgázban található káros anyagok leválasztása, mely több lépcsőben, a füstgáztisztító egységekben történik.

3.5.1 Kondicionáló torony

A hőhasznosító kazánból kilépő 250-300 °C hőmérsékletű füstgáz egy 16 m magas, 2 m átmérőjű un. kondicionáló toronyba lép be a torony tetején. A füstgáz belépés helyén, a torony felső részének tengelyében egy nagy teljesítményű porlasztó fúvóka a füstgázzal egyenáramban nátronlúg (NaOH) vizes oldatát permetezi a toronyba, amely a füstgáz hőmérsékletét a torony aljára érve 185 °C-ra csökkenti.

A savas komponensek növekedésével növelik a mészhidrát adagolást. Porlasztás előtt a vízbe 10 m/m %-os nátronlúg oldatot adagolnak membránszivattyúval. Az adagoló szivattyú szállító

teljesítményét a füstgáz sósav és kén-dioxid koncentrációjáról a központi vezérlő számítógéppel szabályozzák.

A lúgoldatos kvencselésnek három feladata van:

a füstgáz hűtése

a füstgáz savas szennyező komponenseinek (kén-dioxid, sósav, hidrogén-fluorid) semlegesítése

a füstgáz nedvesítése

A kondicionáló toronyba van visszavezetve a nedves füstgáztisztító lúgos, vizes oldata is, ami a toronyba beporlasztott teljes vízmennyiséggel együtt elpárolog. A nátrium-tartalma a füstgáz savas komponenseinek jelentős részét megköti, a szilárd halmazállapotban kivált só mint filterpor (HAK: 190107*, füstgáztisztítás maradéka), csigás kihordóval és cellás adagolóval üríthető.

3.5.2 Reaktor-

A kondicionáló toronyból a lehűlt füstgáz a reaktorba áramlik. A reaktor alján adagoló csigával történik por formában az adszorbensek (mészhidrát, aktív szén) adagolása, továbbá a zsákos porszűrő alján kiüledő mészpor egy részének visszacirkuláltatása. A tisztító nyílással ellátott reaktorra a reakcióidő növelése miatt van szükség.

A mészhidrát adagolása a mésztároló silóból történik.

A mészhidrát adagolás mellett aktív szén adagolás is lehetséges egy külön tartályból, külön csigás adagoló szerkezettel.

Az aktív szén a dioxinokat és furánokat is megköti, miközben hatékonyan csökkenti a füstgáz egyéb nehézfém tartalmát.

3.5.3 Zsákos porszűrő

A zsákos porszűrő feladata a füstgázban lévő szilárd szennyeződés leválasztása. A leválasztott égéstermék (filterpor) a torony alján elhelyezett big-bag zsákokba ürül.

Az adszorpció hatásfokának javítása érdekében a zsákos porszűrőből a használt mészhidrát egy részét visszacirkuláltatják a reaktorba, ezzel is csökkentve a keletkezett filterpor, mint égetési maradékanyag mennyiségét.

Az itt keletkező filterpor, mint veszélyes hulladék zsákokba gyűjtve veszélyes hulladéklerakóba kerül.

3.5.4 Dioxin-adszorber

A füstgáztisztítási technológia eddig ismertetett szakaszai az esetek döntő többségében biztosítják valamennyi szennyező komponens koncentrációjának a 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet szerinti kibocsátási határértékek alatt tartását. Ennek ellenére a biztonság érdekében külön dioxin mentesítő rendszer is beépítésre került.

A jelenlegi adszorpciós szűrő 2004-ben egy katalitikus dioxinmentesítő helyett került telepítésre, mert a korábbi egység töltete teljesen tönkrement.

Az adszorber telepítésekor 2004-ben beépítésre került egy kerülővezeték is. Az égetőmű nem rendelkezik vész-kéménnyel, így a kerülő vezeték az egyetlen lehetőség a vész-, illetve karbantartási kizárásra.

Egy nagyobb leállás alkalmával (1-2 hét) számos olyan munkát kell elvégezni az égető berendezésein (kemence falazás, kazántisztítás, stb.) amelyek szükségessé teszik a rendszer depresszió (a légkörinél alacsonyabb nyomás) alatt tartását. Ha ezzel egy időben az adszorberben is dolgozni kell, (köpenyjavítás, töltetfrissítés, csere, egyéb ellenőrzések, stb.) azt kizárólag az adszorber kiiktatásával lehet megoldani, hiszen elszívás alatti készülékben tilos munkát végezni. A készülékben a dolgozók még kizárt készülék esetén is csak teljes légzés és bőrvédelem mellett dolgozhatnak.

Adszorpciós elven működő rendszer, ahol az adszorbenst granulált töltetként 65 % mészhidráttal porból és 35% aktív szénből előállított Sorbalit 35 jelű anyag képezi.

Az adszorbens alacsonyabb hőfokon előnyösen csökkenti a füstgáz PCDD/PCDF tartalma mellett az egyéb toxikus szerves vegyületek (PCB, PAH) koncentrációját, sőt hatékonyan adszorbeálja az illékony toxikus fémeket, továbbá kemoszorpció révén (mészhidráttal tartalmának köszönhetően) a savas komponenseket is.

A kimerült szennyezett adszorbens töltetet annak telítettségétől függően részben (rátöltés) vagy teljesen leürítik és az égetőben ártalmatlanítják, vagy veszélyes hulladéklerakón helyezik el.

3.5.5 Füstgázventillátor

A dioxin-mentesítő adszorberből kilépő és a tápvíz előmelegítőn (EKO 2) átáramló füstgázokat a füstgázventillátor szívja el az égető berendezésből és továbbítja a 2017-ben beépített, a füstgáztisztítás hatékonyságát növelő egyfokozatú füstgázmosó egységbe.

A frekvencia szabályozású meghajtással működő ventillátor biztosítja, hogy az égetőmű valamennyi berendezése szívás (depresszió) alatt álljon, megakadályozva ezzel, hogy a rendszer esetleges tömörtelenségein tisztítatlan füstgáz áramoljon a környezetbe.

3.5.6 Nedves füstgázmosó

A nedves füstgázmosó a füstgáztisztítás hatékonyságának további növelésére 2017. év júniusában lett beüzemelve. A füstgázmosó feladata a füstgázban még maradó savas komponensek további leválasztása. A füstgázmosó a kazánház épületén belül került elhelyezésre, törekedve a lehető legrövidebb füstcsatorna szakaszokra a kémény és a füstgázventillátor között.

Az adszorberből a mosótoronyba belépő füstöt befecskendezéses füstgázhűtő hűti le az üzemi hőmérsékletre. A mosóban a füstgáz ellenáramban áramlik a lúgoldattal; mennyiségi bekeverését, az adagoló szivattyú működtetését a folyamatos lúgmérő egység által mért mindenkori lúgtartalom befolyásolja, amely 7,5-8-es pH között tartja a lúg pH értékét.

A rendszer zárt, lúgadatolás a pH változáskor, illetve a párolgási veszteség pótlásakor történik.

A füstgázmosó szennyvízmentesen üzemel, mert a mosóvíz tartályból az oldatot visszavezetik a kondicionáló toronyba és ott elpárolog. A rendszer biztonsága érdekében a mosóvíz tartály túlfolyóval van ellátva a mosótorony elárasztásának elkerülése érdekében.

A túlfolyási szint elérése, vagy a hőmérsékletnövekedés miatti hűtővíz túladagolás, vagy az iszapoltás akadályoztatásának lehet a következménye. Mindkét esetben az adagolás tiltásával kell a szennyvíz kibocsátást megakadályozni. A túlfolyót ebben az esetben biztonsági berendezésnek kell tekinteni.

A vízszintcsökkentést az iszapoló víz elvételének növelésével lehet elérni. Túl magas vízszint esetén a felesleges víz a túlfolyón keresztül távozik.

A túlfolyó vizet ellenőrzés nélkül nem lehet a csatornára vezetni. Az elfolyó vizet IBC tartályokban gyűjtik.

3.5.7 Salak eltávolítása

A forgókemencét elhagyó salak folyadékzárás kivitelű, szabályozott vízszintű gyűjtőaknába hullik, ahonnan a vízben lehűlt salakot zárt csatornán keresztül konvejjal emelik ki. A vashulladék mágneses kiválasztása után a salakgyűjtő konténerbe adagolják és veszélyes hulladékként ártalmatlanítják.

A hulladékégető rendszer különböző pontjain kiüledő vagy leválasztásra került, por konzisztenciájú filterport külön gyűjtőedényzetben (big-bag zsákokban) gyűjtik és jelenleg a Kristály'99 Kft. előkezelésre elszállítja.

3.5.8 Műszeres és elektromos berendezések

Az égetőmű megfelelő műszerezéssel és vezérlőrendszerrel van ellátva annak érdekében, hogy az égetési folyamat biztonságosan kezelhető legyen. A funkcionálisan önálló egységek (kombinált égő, hőhasznosító kazán, füstgáztisztító) vezérlését a helyszínen elhelyezett PLC-k (Programmable Logic Control) végzik.

Az égető berendezés teljes irányítását, összefogását, regisztrálását, a beavatkozási lehetőség megteremtését egy Hartmann and Braun Digimatic DCS (Digital Control System) rendszer teszi lehetővé.

A tevékenység ennél részletesebb technológiai leírását a Felülvizsgálati Dokumentáció 1.6. fejezete tartalmazza.

4 A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE TECHNOLOGIÁBAN FELHASZNÁLT, VALAMINT AZ OTT ELŐÁLLÍTOTT ANYAGOK, ILLETVE ENERGIA JELLEMZŐI ÉS MENNYISÉGI ADATAI (ANYAGMÉRLEG)

A technológia 2012-2016. évre vonatkozó anyagmérlegét alábbi táblázatban foglaltam össze. A táblázat jellemzően a legnagyobb felhasználásokat és kibocsátásokat tartalmazza.

| Bemenő anyagok, energiák: | Mérték egység | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---------------------------|------------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Üzemórák | óra | 7492 | 7116 | 7016,5 | 6980,5 | 7666,5 |
| Égetésre átvett mennyiség | kg | 10 099 867 | 12 054 714 | 10 663 222 | 9 281 105 | 9 173 045 |
| Égetett mennyiség | kg | 10 264 084 | 12 076 807 | 10 624 333 | 9 722 458 | 9 531 244 |
| Levegő: | m ³ | 3 126 880 | 3 427 035 | 3 490 477 | 3 441 360 | 3 271 191 |
| Földgáz: | m ³ | 94 239 | 188 564 | 128 704 | 64 121 | 83 472 |
| Nitrogén: | m ³ | 36 128 | 25 841 | 25 841 | 14 550 | 19 230 |
| Ionmentes víz: | m ³ | 24 714 | 22 582 | 23 165 | 24 279 | 27 477 |
| Ipari víz: | m ³ | 3 822 | 2 226 | 4 065 | 3 204 | 2 835 |

| | | | | | | |
|-------------------------------|-----------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| Ivóvíz: | m ³ | 927 | 743 | 797 | 885 | 881 |
| Elektromos energia: | MW | 932,12 | 1223,38 | 1057,13 | 1032,1 | 1074,3 |
| Mészhidrát | kg | 110 930 | 184 020 | 99 400 | 126 200 | 240 010 |
| Kimenő anyagok, energiák: | | | | | | |
| Égetési maradékanyagok: | | | | | | |
| Salak: | kg | 1 174 890 | 1 186 083 | 1 384 560 | 1 098 600 | 1 178 340 |
| Pernye, filterpor: | kg | 545 835 | 360 160 | 233 950 | 285 429 | 459 130 |
| Termelt gőz: | kg | 17 721 | 16 620 | 17 678 | 16 686 | 19 305 |
| Fémhulladék | kg | 347 130 | 380 657 | 359 950 | 194 229 | 244 520 |
| Keletkező füstgáz: / száraz / | Nm ³ | 104 320 320 | 92 628 360 | 94 391 920 | 87 398 940 | 88 684 760 |
| Szennyvíz: | m ³ | 2 542 | 2 895 | 2 387 | 2 595 | 2 571 |
| Emisszió mérés alapján: | | | | | | |
| CO ₂ | tonna | 8 230,87 | 5 576,23 | 9911,23 | 9266,88 | 9637,08 |
| CO | kg | 459,01 | 337,32 | 148,21 | 130,2 | 356,96 |
| NO _x | kg | 5185,5 | 9 169,44 | 10184,49 | 10227 | 12 097,71 |
| SO ₂ | kg | 464,23 | 236,2 | 801,24 | 849 | 1207 |
| Por | kg | 154,31 | 122,12 | 146,04 | 111,38 | 18,85 |
| Elégetlen CH-ek | kg | 106,06 | 55,19 | 39,37 | 12,72 | 30,3 |
| Sósav | kg | 251,24 | 235,43 | 259,36 | 123,56 | 436,77 |
| Hidrogén-fluorid | kg | 3,48 | 3,09 | 1,54 | 2,42 | 9,98 |
| Dioxin | mg | 5,27 | 4,93 | 7,46 | 0,98 | 0,92 |
| Higany | kg | 0,73 | 2,06 | 3,06 | 2,76 | 1,77 |
| Cd és Ti | kg | 0,52 | 0,46 | 0,46 | 0,36 | 0,44 |
| Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn,Ni,V | kg | 12,52 | 16,4 | 4,63 | 3,63 | 11,82 |

Bemenő anyagáramok:

Az átvett hulladékok Az ECOMISSIO Kft. vizsgált telephelyére átvett összes hulladék mennyisége, beleértve az előkezelésre, gyűjtésre, illetve kereskedelemre átvett hulladékokat is. Az égetésre átvehető hulladékok listáját a többször módosított 616-1/2013.sz. EKHE engedély 1. sz. melléklete tartalmazza. A Társaság érvényes engedéllyel rendelkezik hulladék gyűjtésére, illetve kereskedelmére is. Az engedélyeket az 1.4 fejezetben ismertettem.

Égetésre átvett mennyiség a D10 kóddal átvett hulladékok mennyiségét jelenti.

A földgáz és felhasznált villamos energia közvetlen közszolgáltatói szerződés keretében biztosított.

A felhasznált ionmentes és ipari vizet, valamint a nitrogént a TVK Ipartelep hálózatából vételezik.

5 A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE A TECHNOLÓGIÁBAN TERMELT ENERGIA, KÉSZTERMÉKEK MINŐSÉGI JELLEMZŐI ÉS MENNYISÉGI ADATAI

Kimenő anyagáramok

A Társaság a tevékenysége során keletkezett salakot és pernyét engedéllyel rendelkező kezelőhöz szállítja. A vizsgált időszakban a salak 19 01 11* hulladék azonosító kódon (kazánhamu és salak) veszélyes hulladéklerakóba kerül (pl. Cirkont Kft. Sajókaza)

19 01 07* gázok kezeléséből származó szilárd hulladékot (pernye, filterpor) a megfelelő engedéllyel rendelkező partner (pl. Kristály'99 Kft.) veszi át további kezelésre.

A termelt gőz kisebb része az üzemeltetésben felhasználásra kerül. A felesleget a MOL Petrolkémia Zrt felé értékesíti.

A keletkezett szennyvíz egy része visszakerül a technológiába a forgókemence közvetlen hűtésére, a csapadékos időjárástól függően keletkező felesleget a MOL Petrolkémia Zrt szennyvíztisztítójának adja át. Az anyagmérlegben az átadott szennyvízmennyiség van dokumentálva.

A salakkihordó rendszerbe beépítésre került egy mágneses vaskiválasztó, mely a salaktól elválasztja a fém hulladékokat. A fémhulladékok nem veszélyes hulladékként fémkereskedő felé értékesítésre kerülnek.

A kibocsátások az éves akkreditált emissziómérés adataiból származnak.

6 LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLÓGIA LÉGSZENNYEZŐ FORRÁSAI

A technológia légszennyező forrásai:

1. Pontforrás-(P1)

Kémény

A füstgázok kibocsátására szolgáló 40 m magas kémény a technológiai épülettől É-ra helyezkedik el.

A kémény EOY koordinátái: EOY (X) [m]: 287419
EOY (Y) [m]: 799253

| | |
|---------------------|----------|
| Belső átmérője: | 1.000 mm |
| Magassága: | 40 m |
| Kilépő hőmérséklet: | 60 °C |

2. Nem bejelentés köteles mozgó légszennyező források: járművek, anyagmozgató gépek

7 A LÉTESÍTMÉNY, ILLETVE TECHNOLÓGIA VÁRHATÓ KIBOCSÁTÁSAI A KÖRNYEZETI ELEMEKBE, A KIBOCSÁTÁSOK MENNYISÉGI ÉS MINŐSÉGI JELLEMZŐI, A KÖRNYEZETRE GYAKOROLT LÉNYEGES HATÁSOK,

7.1 PONTFORRÁSBÓL SZÁRMAZÓ KIBOCSÁTÁS

A tevékenységek és a szabályozottság szempontjából meghatározó a hulladékégetés P1. pontforrásának kibocsátása és levegőkörnyezeti hatása.

A hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről szóló 29/2014. (XI. 28.) FM rendelet (továbbiakban :Rendelet) szabályozza a kibocsátásokra vonatkozó előírásokat.

A jogszabály nem csak a jelentős légszennyező anyagokra ír elő technológiai kibocsátási normát, hanem a határértékek ellenőrzésének méréstechnikai ill. az üzemeltetés környezetbiztonsági feltételeit is meghatározza.

A Rendelet 15. §-a előírja a szabványos mérőponton kiépített mérőberendezéssel folyamatos mérés alapján a kéményen kilépő füstgáz NO_x, CO, összes szilárd anyag, TOC, HCl, HF és SO₂ légszennyező anyagok koncentrációjának mérését.

A Rendelet előírja az időszakos méréssel ellenőrizendő légszennyező anyagokat: nehézfémek, dioxinok és furánok. Az időszakos méréseket évente legalább két alkalommal el kell végeztetni, az erre a feladatra akkreditált mérőszervezettel.

A rendelet alapján az ECOMISSIO Kft. hulladékégetője I kategóriájú hulladékégető mű.

Az ECOMISSIO Kft. folyamatos emissziómérő berendezése valamennyi előírt komponens mérésére alkalmas. A folyamatos emisszió-mérő és a kapcsolt számítástechnikai rendszer lehetővé teszi az emissziók on-line és tetszőlegesen aggregált megjelenítését és értékelését

A folyamatos emisszió-mérésnek nem csak a jogkövetés, az üzemeltetés ellenőrzése szempontjából van jelentősége. Az eredmények LM éves jelentés keretében az Országos Környezetvédelmi Információs rendszer adatbázisaiba kerülnek ill. az EU felé történő adatszolgáltatást is megalapozzák.

A Kft. 2016-tól két egymással párhuzamosan működő emissziómérő berendezést (1-es és 2-es) üzemeltet. Ennek oka, hogy, ha az emissziómérő berendezés valamelyik egysége (MIR-9000, THC és pormérő) meghibásodik, akkor az érvényes jogszabályok miatt annak javításáig a hulladékégetéssel le kell állni. A Társaság vezetői menedzsmentje úgy döntött, hogy az ebből eredő esetleges üzemszünet elkerülésére „tartalék” berendezést üzemeltet, hiszen egy-egy alkatrész beszerzése akár hetekbe is kerülhet. A több hetes állás jelentős gazdasági károkkal járhat. A két berendezés éles, gyakorlatilag a kezelő egy gombnyomással tud váltani a két készülék között. A berendezések kezelésére kiegészítő munkautasítás került kiadásra. Ezen utasítás rendelkezik arról, ha az aktív emissziómérő berendezés valamely alkatrésze meghibásodik vagy felmerül a gyanú a nem megfelelő működésről, akkor azonnal át kell állni a másik készülékre. Az aktív emissziómérő adatai a hozzá kapcsolt számítógépre rögzítésre kerülnek. A rendszer automatikusan riport formájában (pdf file) egy külső ún. ftp szerverre on-line küldi az adott félórás kibocsátási értékeket, melyet az illetékes környezetvédelmi hatóság jelszavas hozzáféréssel megtekinthet. Egyszerre két félórás riport adatai láthatók. Mindkét készülékre a Társaság ellenőrző akkreditált mérést (AST) végeztet, amely a beépített mérőműszer és az akkreditált emissziómérés értékeinek megfelelőségét hivatott igazolni. A mérőműszerek karbantartása és kalibrálása szolgáltatási szerződés alapján negyedévente történik. Nem megfelelő működés vagy meghibásodás esetén a javítást követően minden esetben kalibrálás is történik.

Az alábbi táblázat a felülvizsgált időszakban történt akkreditált emisszió mérések eredményeit tartalmazza.

| Mérést végezte | Jegyzőkönyv száma | | | SO2 | CO | Nox | HCl | HF | PM ₁₀ | TOC | Cd+Pb | Hg | Sb+As+ Pb+Cr+ Co+Cu+ Mn+Ni +V | Dioxinok és furánok |
|--|-------------------|------------|--------------------|-------|------|-------|-------|-------|------------------|------|--------|-------|---|---------------------|
| | | Határérték | Napi átlag/24 órás | 50 | 50 | 400 | 10 | 1 | 10 | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,5 | 0,1 |
| | | Dátum | 100% (A)/ félórás | 200 | 150 | 400 | 60 | 4 | 30 | 20 | | | | |
| | | | 97% (B)/félórás | 50 | 100 | 200 | 10 | 2 | 10 | 10 | | | | |
| Környezettechnológia Kft | 2012/0416/P1 | 2012.06.06 | Mért.konc. | 4,9 | 1,3 | 77,3 | 1,73 | 0,1 | 1 | 1,7 | 0,005 | 0,005 | 0,05 | 0,027 |
| | | | Vonat.konc. | 8,4 | 2,2 | 131,2 | 2,84 | 0,16 | 1,7 | 2,8 | 0,005 | 0,008 | 0,05 | 0,033 |
| Környezettechnológia Kft | 2012/0667 | 2012.09.11 | Mért.konc. | 16,5 | 6,5 | 88,7 | | | 1 | | 0,005 | 0,003 | 0,09 | 0,034 |
| | | | Vonat.konc. | 33,7 | 13,4 | 182,2 | | | 1,8 | | 0,005 | 0,006 | 0,19 | 0,068 |
| Környezettechnológia Kft. | 2013/0243 | 2013.04.16 | Mért.konc. | | | | | | 1,2 | | 0,005 | 0,001 | 0,05 | 0,005 |
| | | | Vonat.konc. | | | | | | 2,9 | | 0,005 | 0,002 | 0,05 | 0,01 |
| Környezettechnológia Kft. | 2013/0535/P1 | 2013.06.11 | Mért.konc. | 3,4 | 1,6 | 79,1 | 2,18 | 0,1 | 3,2 | 5 | 0,005 | 0,021 | 0,22 | 0,022 |
| | | | Vonat.konc. | 7,8 | 3,7 | 181,2 | 4,8 | 0,22 | 7,6 | 11,7 | 0,005 | 0,048 | 0,5 | 0,055 |
| Környezettechnológia Kft. | 2013/0803/P1 | 2013.08.27 | Mért.konc. | | | | | | 1 | | 0,005 | 0,004 | 0,05 | 0,031 |
| | | | Vonat.konc. | | | | | | 2,2 | | 0,005 | 0,008 | 0,05 | 0,052 |
| Környezettechnológia Kft. | 2013/1146/P1 | 2013.11.13 | Mért.konc. | 20,4 | 1 | 70,4 | 3,76 | 0,1 | 3,7 | 5 | 0,005 | 0,013 | 0,05 | 0,039 |
| | | | Vonat.konc. | 47,6 | 2,3 | 164,3 | 9,01 | 0,22 | 8,7 | 11,6 | 0,005 | 0,031 | 0,11 | 0,096 |
| Környezettechnológia Kft. | 2014/1057 | 2014.10.01 | Mért.konc. | 4,2 | 5,4 | 123 | 26,83 | 0,1 | 3,8 | 1,5 | 0,005 | 0,016 | 0,05 | 0,058 |
| | | | Vonat.konc. | 6,9 | 8,9 | 203,9 | 44,81 | 0,17 | 6,4 | 2,5 | 0,005 | 0,026 | 0,05 | 0,083 |
| Környezettechnológia Kft. | 2014/1238 | 2014.11.11 | Mért.konc. | 56,5 | 5,1 | 99,8 | | | 1,8 | | 0,005 | 0,029 | 0,05 | 0,054 |
| | | | Vonat.konc. | 78,6 | 7,2 | 141,1 | | | 2,5 | | 0,005 | 0,04 | 0,05 | 0,078 |
| Környezettechnológia Kft. | 2015/1083 | 2015.09.22 | Mért.konc. | 6,2 | 16,1 | 109,1 | 4,13 | 0,1 | 1 | 1,1 | 0,005 | 0,03 | 0,05 | 0,006 |
| | | | Vonat.konc. | 9,4 | 26,4 | 167,1 | 6,49 | 0,16 | 1,6 | 1,7 | 0,005 | 0,047 | 0,05 | 0,009 |
| B.-A.-Z. Megyei Korm.Hív.Körny.és Term. Főosztály Környezetvédelmi Mérőközpont | HL-05/2015 | 2015.11.02 | Mért.konc. | 69,22 | 3,45 | 159,3 | 70,36 | 0,132 | 0,5 | 2,29 | | | | 0,018 |
| | | | Vonat.konc. | 107,9 | 5,45 | 252,6 | 109,8 | 0,205 | 0,78 | 3,58 | 0,0036 | 0,078 | 0,0258 | 0,029 |
| Környezettechnológia Kft. | 2015/1333 | 2015.11.04 | Mért.konc. | | | | 6,03 | 0,1 | 1 | | 0,005 | 0,02 | 0,05 | 0,013 |
| | | | Vonat.konc. | | | | 9,12 | 0,15 | 1,46 | | 0,005 | 0,029 | 0,05 | 0,018 |
| Környezettechnológia Kft. | 2016/0506 | 2016.04.07 | Mért.konc. | 3 | 2,9 | 166,7 | 3,14 | 0,1 | 0,7 | 1 | 0,005 | 0,011 | 0,013 | 0,002 |

| Mérést végezte | Jegyzőkönyv száma | | | SO ₂ | CO | Nox | HCl | HF | PM ₁₀ | TOC | Cd+Pb | Hg | Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V | Dioxinok és furánok |
|---------------------------|-------------------|------------|--------------------|-----------------|------|-------|-------|------|------------------|-----|-------|-------|---------------------------|---------------------|
| | | Határérték | Napi átlag/24 órás | 50 | 50 | 400 | 10 | 1 | 10 | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,5 | 0,1 |
| | | Dátum | 100% (A)/ félórás | 200 | 150 | 400 | 60 | 4 | 30 | 20 | | | | |
| | | | 97% (B)/félórás | 50 | 100 | 200 | 10 | 2 | 10 | 10 | | | | |
| lógia Kft. | | | Vonatk.konc. | 4 | 3,8 | 220,1 | 4,28 | 0,13 | 0,9 | 1,3 | 0,005 | 0,015 | 0,17 | 0,002 |
| Környezettechnológia Kft. | 2016/0776 | 2016.06.08 | Mért.konc. | 3 | 1,5 | 192,8 | 23,91 | 0,1 | 1,02 | 1 | 0,005 | 0,02 | 0,09 | 0,0046 |
| | | | Vonatk.konc. | 4,2 | 2,1 | 265,3 | 34,27 | 0,14 | 1,5 | 1,4 | 0,005 | 0,028 | 0,13 | 0,0057 |
| Környezettechnológia Kft. | 2016/1659 | 2016.10.25 | Mért.konc. | 3,4 | 8,7 | 203 | 13,4 | 0,1 | 3,1 | 1 | 0,005 | 0,013 | 0,08 | 0,0185 |
| | | | Vonatk.konc. | 4,5 | 11,1 | 268 | 17,5 | 0,13 | 4,3 | 1,4 | 0,005 | 0,017 | 0,1 | 0,0243 |
| Környezettechnológia Kft. | 2017/1344/P1 | 2017.08.02 | Mért.konc. | 3 | 1,5 | 212,5 | 3,73 | 0,1 | 2,1 | 1,8 | 0,005 | 0,037 | 0,05 | 0,05 |
| | | | Vonatk.konc. | 4 | 2 | 284,1 | 4,86 | 0,13 | 2,7 | 2,4 | 0,005 | 0,049 | 0,003 | 0,004 |

2015-ös hatósági emissziómérés túllépése miatt intézkedési terv született, amit a T. Hatóság BO/16/12226-1/2016 számon jóváhagyott.

Az intézkedési tervet, a jóváhagyó határozatot és annak kiértékelését Felülvizsgálati Dokumentáció 6. számú melléklete tartalmazza.

A felülvizsgált időszakban (2012-2016) más határérték túllépés nem volt. A táblázatban szereplő 2017. évi mérés (**a lúgos mosó próbaüzeme után**) eredményei is határérték alattiak.

A pontforrás hatásterületének becslésénél is az utolsó mérés adatai lettek figyelembe véve, ahol a nedves füstgáztisztító próbaüzemi mérése történt.

7.2 SZÁLLÍTÁSI TEVÉKENYSÉGBŐL SZÁRMAZÓ EMISSZIÓ

Szállítási tevékenységek a telephelyen:

- Hulladékok beszállítása a telephelyre
- Hulladékok kiszállítása a telephelyről
- Személyforgalom
- Belső teherszállítási igények ellátása, anyagmozgatás targoncával
- Munkagépek

A hulladékok beszállítása és kiszállítása részben a szerződő partnerek üzemeltetésében álló tehergépjárművekkel másrészt saját tulajdonban lévő járművekkel történik.

Jellemzően a szállító járművek dízel üzemanyaggal működnek hasonlóan az üzemeltetett targoncákhoz.

Az ECOMISSIO Kft. 7 db variálható, többféle felépítménnyel üzemeltethető tehergépkocsival rendelkezik. A telephelyen 10 db diesel üzemű villástargonca és 2 db gáz üzemelésű targonca működik a raklapokon érkező hulladékok mozgatására.

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 28. §-a rendelkezik a mozgó források üzemeltetéséről. A közúti közlekedés szabályai alá utalja a gépjármű műszaki állapotának, ezen belül a kibocsátások szabályozásának kérdését. A környezetvédelmi felülvizsgálat szabályait a közúti járművek környezetvédelmi felülvizsgálatának szabályairól szóló 77/2009. (XII. 15.) KHEM-IRM-KvVM együttes rendelete tartalmazza.

Átlagosan 10 tonna teherbírású gépjárművel számolva munkanapokra vonatkozóan napi 8 gépjármű forgalmat jelent.

A telephelyre beérkező szállítójárművek megfelelnek a közúti szállításra vonatkozó előírásoknak.

A járművek által kibocsátott szennyezőanyagok a levegő minőségére csekély hatással bírnak, a légtérben rövid időn belül felhígulnak.

A személyforgalomból származó emisszió elhanyagolható.

8 A KIBOCSÁTÁSOK MEGELŐZÉSÉT, VAGY AHOL EZ NEM LEHETSÉGES, MÉRSÉKLÉSÉT SZOLGÁLÓ TECHNOLÓGIAI ELJÁRÁSOK ÉS EGYÉB MŰSZAKI MEGOLDÁSOK,

A technológia legjelentősebb kibocsátását csökkentő eljárás a hatékony füstgáztisztítás. A füstgáztisztítás részletes technológiája a 3. számú fejezetben ismertetésre került.

9 AHOL SZÜKSÉGES, A LÉTESÍTMÉNYBEN, ILLETVE A TECHNOLÓGIÁBAN A HULLADÉKOK KELETKEZÉSÉT MEGELŐZŐ, VAGY CSÖKKENTŐ TERVEZETT INTÉZKEDÉSEK,

A veszélyes hulladékégető mű technológiájának sajátossága, hogy veszélyes és nem veszélyes hulladékok égetéssel történő ártalmatlanításával tömegében jelentősen csökkenti a veszélyes hulladék mennyiségét. A technológiában felhasznált anyagok és a termékek is többségében

veszélyes hulladékok. Az ártalmatlanítás mellett hulladékhasznosítás is történik, mivel a hulladékok éghőjét gőztermelésre hasznosítjuk.

A hulladékégetésből keletkező másodlagos hulladékok anyagáramát a korábban ismertettük. (Anyagmérleg)

Legnagyobb mennyiségben keletkezik a füstgáztisztításból származó pernye, filterpor, a salak és a salakból kiválasztott fém hulladékok.

Az égetést kiszolgáló egyéb tevékenységekből kisebb mennyiségben még keletkezik termelői hulladék, aminek döntő többségét a telephelyen saját felelősségi körben ártalmatlanítják.

Az irodai tevékenységből származó hulladékokat (irodai hulladékok, kommunális hulladékok) a Kft. saját felelősségi körében ártalmatlanítja, illetve jogosultság hiányában (elemek, akkumulátorok) kezelésre elszállítja.

A telephelyen végzett épület karbantartási munkálatokból, valamint a telephely területrendezéséből keletkezett (pl.: föld, kövek, beton, cserép, stb.) nem veszélyes hulladékok engedéllyel rendelkező vállalkozóhoz kerülnek kezelésre.

10 TOVÁBBI INTÉZKEDÉSEK, AMELYEK AZ ENERGIAHATÉKONYSÁGOT, A BIZTONSÁGOT, A SZENNYEZÉSEK MEGELŐZÉSÉT SZOLGÁLJÁK,

Az ECOMISSIO Kft. az alábbi tanúsított vállalatirányítási rendszert működtet:

MSZ EN ISO 9001:2015 Minőségirányítási Rendszer

MSZ EN ISO 14001:2015 Környezet Központú Irányítási Rendszer

MSZ 28001:2008 Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonságirányítási rendszer

Az irányítási rendszerekben elvárt követelmények teljesítése magas fokú vezetői elkötelezettséget jelent és növeli a technológiai rendszer működésének biztonságát.

A tevékenység a környezetkárosodás megelőzésének és elhárításának rendjéről szóló 90/2007. (IV. 26.) Korm. rendelet alapján a kárelhárítási terv elkészítésre kötelezett, ami jelenleg a felülvizsgálati eljárással benyújtásra került.

Az üzem a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet 1. sz. melléklete alapján felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemnek minősül. A rendelet értelmében biztonsági jelentésre benyújtására kötelezett. Az ECOMISSIO Kft. B.-A.-Z. Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 48-10/2013/SEVESO határozat számú engedélyével rendelkezik.

A biztonsági jelentés a veszélyes anyagokkal, esetünkben veszélyes hulladékkal történő nem várt események részletes elemzését tartalmazza.

11 A KIBOCSÁTÁSOK FOLYAMATOS ELLENŐRZÉSÉT BIZTOSÍTÓ INTÉZKEDÉSEK,

A hulladékégető üzemelése során felmerülő kibocsátásokat elsősorban a légszennyező anyagok tekintetében kell figyelemmel kísérni.

A légszennyező anyagok kibocsátásának az ellenőrzése folyamatos emisszió méréssel történik. A vonatkozó rendelet előírása alapján a működési paraméterek (tűztér hőmérséklete, füstgáz oxigén koncentrációja, nyomása, hőmérséklete, vízgőztartalma) mellett, folyamatosan mérni és rögzíteni kell a légszennyező komponensek (SO₂, CO, NO_x, HCl, HF, szilárd anyag, TOC) kibocsátását is. A nehézfémek, dioxinok és furánok mérését évente kétszer kell elvégezni.

A folyamatos emissziómérés kettő félórás adatai a Környezetvédelmi Hatóság számára közvetlenül elérhető az internetes felületen.

Az égetőmű a technológia, ill. az égetési folyamat biztonságos irányítása érdekében megfelelő műszerezéssel és vezérlőrendszerrel van ellátva, melyek a funkcionálisan önálló egységek (kombinált égő, forgókemence, hőhasznosító kazán, füstgáztisztító) vezérlését, irányítását ellenőrzik és szabályozzák.

A hulladékégető duplikált folyamatos emisszió mérő rendszerrel van ellátva. A mérőműszerek érzékelői, ill. mintavevő csomópontjai a kémény oldalába lettek beépítve. A gázelemző műszerek a kémény előtti füstgázcsatorna alatt elhelyezett konténerben vannak elhelyezve. A mintagázok fűtött vezetéken, előkészítés után kerülnek a mérőműszerekbe. A mérési eredményeket számítógépes adatgyűjtő rendszer dolgozza fel.

Az emisszió mérő rendszeres karbantartását a műszert szállító cég végzi.

12 ANNAK BEMUTATÁSA, HOGY AZ ALKALMAZOTT TECHNOLÓGIA, TERMELESI ELJÁRÁS MEGFELEL AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNIKÁNAK

A technológia BAT szempontjainak vizsgálatát a felülvizsgálati dokumentáció 5.sz. melléklete tartalmazza. A technológia BAT által megfogalmazott ajánlásoknak megfelel.

13 HATÁSTERÜLET MEGHATÁROZÁSA

Tiszaújváros „a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről” szóló 4/2002. (X. 7.) KvVM rendelet 1. melléklete szerint, az alábbi zónacsoportba esik

| 8. Sajó Völgye | Kén-dioxid | Nitrogén-dioxid | Szén-monoxid | PM10 | Benzol | |
|----------------|------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| Zónák | F | C | D | B | E | |
| | Talajközeli ózon | PM10 Arzén As | PM10 Kadmium Cd | PM10 Nikkel Ni | PM10 ólm Pb | PM10 benzpirén BaP |
| Zónák | O-I | E | F | F | F | B |

A terület nitrogén-dioxid (C zóna) és szálló por tekintetében (B zóna) terhelt.

Táblázatban összefoglaltam a P1 forrás adatait és szennyezőanyagokként a bemenő paramétereket, amiből a program a számításokat végrehajtotta.

A meteorológiai alapállapot értékei az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapján közzétett térképek adataiból származnak.

A térképek alapján Tiszaújváros átlagos hőmérséklete 10 C°, átlagos szélesség 1,5m/s. jellemző szélirány észak-keleti irányú.

A háttérszennyezettségi adatok forrása az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat 2016. évi levegőminőség adatok Oszlári mérőállomás, automata hálózat mérései.

A hatásterület számításához számos ajánlás elérhető. A mellékelt számítás a szolnoki Jász-Nagykun-Szolnoki Kormányhivatal honlapján elérhető Hatástávolság Becslő programmal készült.

A füstgáz kibocsátási adatai az utolsó, a nedves füstgáztisztító próbaüzeme után a Környezettechnológia Kft. akkreditált emisszió méréséből származnak. (Jegyzőkönyv azonosító:2017/1344/P1)

| Paraméterek | Mérték egység | P1 |
|---|----------------------|-------|
| Kürtő magasság | m | 40 |
| Térfogatáram | Nm ³ /óra | 17312 |
| Forrás keresztmetszet | m ² | 0,2 |
| Füstgáz hőmérséklet | C° | 60,5 |
| Környezeti levegő hőmérséklete ¹ | C° | 10 |
| Stabilitási index | | 6 |
| Felületi érdesség | | 1,2 |
| Átlagos szélesség | m/s | 1,5 |
| Magassága a talajszinttől | m | 10 |
| | | |
| Emisszió SO ₂ ² | kg/óra | 0,052 |
| Emisszió CO ₂ | kg/óra | 0,026 |
| Emisszió NO _x ² | kg/óra | 3,679 |
| Emisszió PM ₂₄ | kg/óra | 0,036 |
| Alap levegőterheltség SO ₂ ³ | µg/m ³ | 6,1 |
| Alap levegőterheltség CO ³ | µg/m ³ | 413 |
| Alap levegőterheltség NO _x ³ | µg/m ³ | 15,3 |
| Alap levegőterheltség PM ₁ | | 21 |
| Alap levegőterheltség PM ₂₄ | µg/m ⁴ | 21 |
| Vizsgálandó távolság | m | 1500 |
| Hatásterület | m | |
| Megjegyzés: | | |
| 1: Környezeti levegő hőmérséklet éves átlaga OMSZ adatbázis | | |
| 2: Környezettechnológia Kft. 2017/1344/P1 azonosítóú jegyzőkönyv. alapján | | |
| 3: OML 2016. évi levegőminőség adatok alapján Oszlár automata hálózat mérései | | |

13.1 HATÁSTERÜLET KIÉRTÉKELÉSE

A vizsgált pontforrások nitrogén-oxidok kibocsátása döntően nitrogén-monoxid formájában történik. A nitrogén-monoxid a légkörbe érkezése pillanatában azonnal bekapcsolódik az ott zajló – döntően fotokémiai - folyamatokba, melynek hatására különböző reakciósebességekkel részben vagy akár teljes mértékben átalakul nitrogén-dioxiddá. Emiatt a nitrogén-oxidok kibocsátása okozta levegőterheltségi szint a rendeletben szereplő nitrogén-dioxid határértékek szerint kerültek értékelésre.

A hatásterület számításának diagramjait a Felülvizsgálati Dokumentáció 8. sz. mellékletben csatoltuk, számításának eredményeit az alábbi táblázat foglaltam össze:

| | | P1 | |
|------------------|------|-----------------------|---------------|
| Komponensek | | Koncentráció értékek | Hatástávolság |
| | | / µg/m ³ / | /m/ |
| NO _x | max. | 18,6 | 484 |
| | A | | |
| | B | | |
| | C | 14,9 | 768 |
| CO | max. | 0,131 | 484 |
| | A | | |
| | B | | |
| | C | 0,105 | 771 |
| PM ₁₀ | max. | 0,0409 | 478 |
| | A | | |
| | B | | |
| | C | 0,0327 | 760 |
| SO ₂ | max. | 0,261 | 484 |
| | A | | |
| | B | | |
| | C | 0,209 | 772 |

A táblázat adataiból látható, hogy a maximális koncentrációk egyik komponens esetében sem érik el az órás, illetve porszennyezés esetén a 24 órás egészségügyi határértéket. Hatástávolság minden pontforrásnál megállapítható minden komponensre, jellemzően a C feltétel teljesülésével. Legnagyobb hatástávolság a kén-dioxid tekintetében állapítható meg, ez 772m.

A hatásterület a vizsgált esetben nem éri el a P1 pontforrástól DK-i irányba ~1.400 m távolságban lévő Erőműi Lakótelepet, valamint az ÉNy-i irányba ~1.500 m távolságra lévő Tiszaújváros határát.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból közvetett hatásterületek alatt a szállításból (teher és személy) adódó közlekedési eredetű légszennyezést és hatásterületét értjük.

Levegőtisztaság-védelmi szempontból a szállításból eredő terhelés elhanyagolható a TVK Ipartelep összforgalmához képest, ezért a szállítási tevékenységhez kapcsolódó légszennyezés közvetett hatásterületét elhanyagolhatónak tekintjük.

A hatásterület ismertetése a Felülvizsgálati Dokumentáció 3.1.fejezete alatt részletesebben bemutatásra került.

14 ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS, JAVASLATOK

Az ECOMISSIO Kft tiszaujvárosi telephelyén hulladékégetés technológiát üzemeltet.

A telephelyre beérkező hulladékok megfelelő előkészítés után a forgókemencében elégetésre kerülnek. A forró füstgázok hőtartalmát gőz termelésére fordítják. A lehűlt füstgáz szennyezőanyag tartalma az kondicionáló toronyból, a zsákos porszűrőből , reaktorból, dioxin adszorberből és a nedves mosóból álló füstgáztisztító egységben kerül leválasztásra. Az égetés melléktermékeként keletkező égetési maradék anyagok veszélyes hulladéklerakóban kerülnek ártalmatlanításra.

A technológia legjelentősebb környezetterhelő forrása a hulladékégető kéménye(P1).

A pontforráson mért emisszió a felülvizsgált időszakban egy esetben haladta meg a kibocsátási határértéket. Az erre született intézkedési terv végrehajtásával megfelel a mindenkor hatályos szabályozásnak.

A folyamatos üzemmenet biztosítása érdekében folyamatos emissziómérő rendszer duplikálásra került.

2017. évben a füstgáztisztítás hatékonyságának növelése érdekében nedves mosót telepítettek.

A levegőtisztaság-védelmi szempontból becsült hatásterület nem éri el a védendő létesítményeket.(lakóövezet), a közvetlen hatásterületen biztosítható az előírások szerinti levegőminőség.

A technológia BAT által megfogalmazott ajánlásoknak megfelel.

A technológia többféle monitoring rendszerrel rendelkezik, amelyek a biztonságos üzemmenetet hatékonyan támogatják.

A vizsgált időszakban bekövetkezett nem várt eseményeket a beépített biztonsági berendezések, valamint a társaságnál alkalmazott biztonsági rendszerek, esetenként külső segítséggel megoldották.