

HIÁNYPÓTLÁS a HEVES VÁRMEGYEI KORMÁNYHIVATAL Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztály HE/KVO/01838-18/2024. iktatószámú végzése szerint az INOTAL Zrt. EKHE öt éves kötelező felülvizsgálati eljárásban

1. melléklet

Az alkalmazott hulladék ártalmatlanítási technológia és az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés bemutatása

Hiánypótlási előírás

1. *A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról* szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Khvr.) 9. mellékletében foglalt szempontok alapján részletesen mutassa be az egyes környezeti elemek vonatkozásában, hogy a hulladék ártalmatlanítási technológiája **hogyan felel meg** az elérhető legjobb technikának (BAT).

1. pontra vonatkozó hiánypótlás

Az INOTAL Alumínium- és Salakfeldolgozó Zrt. részére az Apc 064/7 helyrajzi számú ingatlanon lévő alumínium salak feldolgozó üzemre és az Apc 0130/1 és 0129/22 helyrajzi szám alatt található veszélyes hulladék lerakó-telepre vonatkozóan **egységes környezethasználati engedélyt** (Iktatószám: HE-02/KVTO/00015-9/2020) adott a Heves Megyei Kormányhivatal Egri Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztálya.

A korábban elvégzett felülvizsgálatok során az engedélyező hatóság a tevékenység során alkalmazott technológiát az elérhető legjobb technikának megfelelőnek találta. A hulladék kezelésre vonatkozó BREF dokumentum (Reference Document on Best Available Techniques for the Waste Treatments Industries) 2006. augusztusában jelent meg, a kiadása óta abban változás nem történt, átdolgozása jelenleg folyamatban van.

A vizsgált hulladékkezelési technológia célja a hulladékok haszonanyagának kinyerése, valamint a tovább nem hasznosítható veszélyes és nem veszélyes hulladék szakszerű, szennyezést kizáró módon történő ártalmatlanítása.

A technológia Magyarországon régóta alkalmazott. A technológiában a veszélyes hulladék kezelésére használt aprítási, porelszívási folyamatok a legjobb hatásfokkal alkalmazható. Alternatív folyamatok nem ismertek a technológiához.

Az évenkénti helyszíni ellenőrzések során az üzem működését a hatóság munkatársai rendben találták, az engedélyben foglaltaktól való eltérést nem észleltek

Környezet Irányítási rendszer

Az intézkedésre jogosult vezetők neve, beosztása és telefonszáma

Név	Beosztás	Telefonszám
Hertelendi Ákos	gyárigazgató	30/239-7794
Guzsal Dávid	Műszakivezető, környezetvédelmi megbízott	30/813-1114

A telep vezetését közvetlenül a műszaki vezető látja el, aki egyben a cég környezetvédelmi és minőségügyi vezetője is (végzettsége: műszaki egyetem; szakirányú képesítése: okl. gépészmérnök, Msc. kohó- környezetvédelmi mérnök). Hatásköre: a hulladék beszállítása ütemezése, az utasításoktól eltérően zajló vállalati folyamatok leállítása, korrekciója, fejlesztések, beruházások ellenőrzése.

A lerakó portaszolgálat munkaidőn belül közvetlenül, munkaidőn kívül (16:00-8:00) a Inotal Zrt. központi telephelyén lévő rendészeti központon keresztül értesíti a felelős vezetőket.

- Környezetvédelmi megbízott

- A környezetvédelmi feladatok ellátásáért és teljesítéséért felelős vezető személye megfelel a jogszabályi elvárásoknak.
- A környezetvédelmi vezető feladatai szakterületi bontásban:
 - veszélyes-hulladékgazdálkodás,
 - vízvédelem,
 - talajvédelem,
 - oktatás, továbbképzés a környezetvédelem területén
 - belső környezetvédelmi információs szolgálat,
 - külső környezetvédelmi kommunikáció.
- A felső vezetők a saját területükön illetékességgel és felelősséggel tartoznak a környezetvédelmi feladatok és kötelezettségek ellátásáért és teljesítéséért.

Környezetvédelmi megbízott tevékenysége

Az alumínium kohósalak lerakó üzemeltetésével kapcsolatos környezetvédelmi jogszabályok jogokat és kötelezettségeket írnak elő a környezetvédelmi megbízott számára. Felelősségi köre:

- a vezetők szakmai oktatása és tájékoztatása a környezet védelméről és a jogszabályi változásokról, amelyek érintik az Inotal Zrt. működését általánosságban és részleteiben,
- állásfoglalások a beruházások, fejlesztések stb. környezetvédelemmel kapcsolatos hatásairól
- a jogszabályi változások átültetése a gyakorlatba,
- a környezetvédelmi vonatkozású engedélyek beszerzéséhez szükséges mérések, tervek, tanulmányok elkészítése, benyújtása az illetékes hatóságokhoz, az érvényes engedélyek karbantartása, az időszakos vízvédelmi ellenőrző mérések elvégzése,
- a környezetvédelemmel kapcsolatos adatok egyszerű, kezelhető és hozzáférhető nyilvántartása,

- tájékoztató, értékelő jelentések az Inotal Zrt. vezetése részére a telephely környezetvédelmi állapotáról. A jelentés tartalmazza a vízvédelmi berendezések létesítmények, tevékenységek (aknák, medencék, szenny- és csapadékvíz rendszert, csurgalék- és kommunális szennyvizek gyűjtése, szállítása, kezelése stb.) műszaki állapotának ellenőrzése során tett megállapításokat,
- jelentések és változásjelentések teljesítése a hatóságok felé,
- együttműködés a környezetvédelmi feladatok megoldásában részt vevő belső- és külső társaságokkal, intézményekkel, szövetségekkel, társadalmi szervezetekkel.

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés

Levegőminőség

A berendezéseknél és a teljes anyagáramnál elszívás csökkenti a kiporzás lehetőségét. A P1 és P2 pontforrásokon távozó, szennyezett levegőt zsákos porleválasztók segítségével szűrik, így a kibocsátási porkoncentráció jóval a megengedett határértékek alatt marad. Továbbá a kibocsátott szennyezőanyag tömegárama nem éri el a jogszabályi küszöbértéket.

A káros légszennyező anyag kibocsátás elkerülése érdekében a szűrő berendezéseket rendszeresen karban kell tartani, folyamatos tevékenység.

A leválasztó zsákok esetleges kiszakadása esetén azonnal cserélni kell a sérült zsákot, a kiporzás elkerülésére. Az üzemi területek rendszeres takarítása (esetenként mosással, locsolással összekötve) javítja a levegő minőségét, ezért javasolt ennek rendszeres elvégzése.

A levegőminőség védelme érdekében javasolt intézkedések:

- A munkagépeknek, és a kiszállító járműveknek meg kell felelnie a környezetvédelmi előírásoknak, csak megfelelő műszaki állapotban levő járművek alkalmazhatók.
- Fokozott figyelmet kell fordítani a szállítási, lerakási, tárolási technológiákra, a munkafegyelem betartására.
- Az egyes tárolómedencék megtelését követően haladéktalanul el kell végezni a medencék terveknek megfelelő lefedését a rekultiváció utolsó fázisáig (biológiai lefedés=füvesítés).

A korábban elfogadott monitorozási terv szerinti, rendszeres levegőterheltség méréseket el kell végezni, azok eredményét értékelni kell. Szükség szerint megfelelő intézkedéseket kell bevezetni a terhelés csökkentésére.

Talaj- és vízvédelem

Feldolgozó üzem

- A földtani közeg és a felszín alatti vizek védelme biztosítható az Üzemeltetési Szabályzatban (technológia terv) rögzítettek szerinti üzemeltetés esetén.
- Az üzem területén technológiai vízfelhasználás nem történik. Vízfelhasználás és ezáltal a szennyvízkibocsátás minimális. Az ivóvízhálózatot és a kommunális szennyvízhálózatot az Iparterület tulajdonosa a vízjogi engedélyeknek megfelelően üzemelteti.

Hulladéklerakó-telep

- A felszíni közeg, felszíni- és felszín alatti vizek védelmét a lerakó jelen műszaki kialakítása és a csapadékvizek elvezetése biztosítja. A vízvédelmi megelőző intézkedéseket, illetve havária esetén bekövetkezett események kezelését a Hatóság által elfogadott Kárelhárítási Terv rögzíti. A lerakó működtetésénél be kell tartani az Üzemeltetési szabályzatot.

- A talajvíz monitoring tevékenységét az üzemeltetési engedélyben rögzítettek szerint kell elvégezni.

Az üzemi kárelhárítási tervet a Heves Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Környezetvédelmi Osztálya a HE/KVO/02105-8/2022. ügyiratszámú határozatban jóváhagyta, majd a HE/KVO/02105-9/2022. határozatban a cégnevet INOTAL Aluminium- és Salakfeldolgozó Zrt.-re helyesbítette.

Zajvédelem

Az INOTAL üzemében a jelentős zajkibocsátású berendezéseket (malmok) zajcsökkentő építményben helyezték el és a környező üzemépületek zajárnyékoló hatását is kihasználták a védendő épületek irányában.

A szállítást és a kohósalakok hasznosítását az elérhető legjobb, korszerű gépekkel oldják meg. A szabadtéri tevékenységet korszerű berendezésekkel végzik, melyek műszaki állapotáról rendszeres karbantartással folyamatosan gondoskodnak, szervezési intézkedésekkel a munkafolyamatok hatását korlátozzák.

Az üzem a zajtól védendő területektől jelentős távolságban működik.

A kapcsolódó szállítási forgalom az igénybe vett közutak zajkibocsátását érzékszervileg észrevehető módon nem befolyásolja. Így a szállításból eredő járulékos zaj zavaró hatást nem okoz.

A vizsgált hulladéklerakási eljárás sajátossága, hogy az alkalmazott berendezések működése a technológiai folyamatból adódóan zajkibocsátással jár. Ennek mértéke azonban nem haladja meg az egységes környezethasználati engedélyben megadott zajkibocsátási határértékeket, tehát, a telephely zajkibocsátása megfelel a zajvédelmi előírásoknak. A zajkibocsátás mértékéből következik, hogy a jelentős távolságban lévő védendő lakóterületek zajterhelését a Inotal Zrt. telephelyéről származó zaj nem befolyásolja.

A zajkibocsátás minimalizálása érdekében javasolt intézkedések:

- a szabadtéri tevékenységet továbbiakban is korszerű, alacsony zajszintű berendezésekkel kell végezni,
- a jelenlegi, kedvező zajkibocsátás megőrzése érdekében a gépek, berendezések jó műszaki állapotáról folyamatos ellenőrzéssel, rendszeres karbantartással kell gondoskodni.

Élővilág- és tájvédelem

Élővilág-védelmi szempontból megállapítható, hogy a jelenleg működő és a tervezett technológia alkalmazásával a feldolgozó- és lerakóhely optimális működésük során a környező területekre – a közvetett hatásterület élőhelyeire – jelentős hatást nem gyakorol. A telephelyek területén belül az élővilág számára legkedvezőbb életlehetőségek

megteremtéséhez a biológiailag aktív felületek arányát a lehető legmagasabb szinten kell tartani. Fontos a biológiailag aktív felületek minősége, pl.: talajborítottsága, talajszerkezete, a talaj szennyezettsége, humusztartalma, valamint a növényzettel való borítottsága stb. A telephely meglévő biológiailag aktív felületein fontos az élővilág – lehetőségek szerinti – zavartalan fejlődésének biztosítása. A zöldterületeken a gyomfajok túlzott mértékű terjedését szükség esetén kaszálással meg kell akadályozni. Élővilág-védelmi szempontból továbbra is kívánatos, hogy az egyes területrészek rekultivációja folyamatosan (a lerakással párhuzamosan) történjen – ez a lerakó esetében az elmúlt években példásan megvalósult.

Tájvédelmi szempontból a legkedvezőbb állapotot a telephely lehetőségek szerinti maximális tájba illeszthetősége jelenti. Ennek érdekében a terület körül – a kerítésvonal mentén, illetve a telephely belső zöldfelületein is – további takaró növénytelepítés lehet indokolt (pl. a telepített erdősávok közé cserjeszint létesítése). A takaró növényásvnak végül többszintűnek és min. 10 m szélességűnek kell lennie, és a növénytelepítés során lehetőség szerint őshonos, a területre jellemző növényfajokat kell alkalmazni. A megbontott – növényzet nélküli – (biológiailag inaktív) felületek arányát a szükséges minimumon kell tartani. A növénytelepítés terv szerint a rekultivációt követően, annak utolsó lépéseként fog teljes mértékben megvalósulni.

A telephely (és környezetének) jelenlegi rendezett állapotát fenn kell tartani, bármilyen hulladék lerakóhelyen kívüli kikerülését, elszóródását meg kell akadályozni.

A környezetterhelés megelőzésére, csökkentésére tett intézkedések

Feldolgozó üzem

Környezetvédelmi baleseti tényezők lehetnek belső üzemzavarok és külső károkozó tényezők. Az ismertett salakfeldolgozási technológia kapcsán veszélyhelyzet fordulhat elő a salakok mozgatása, szállítása során, valamint a kezelési tevékenység körében. Veszélyhelyzetet elsősorban, kiömlés, kiszóródás okozhat, de kedvezőtlen időjárás is okozhat haváriát: pl. szállító jármű balesetét.

Külső hatás kategóriájában a szeizmikus tevékenységek okozta károk valószínűsége igen kicsi, mert a terület szeizmicitása gyenge (5-6° MS).

A baleset bekövetkezését és elhárításának módját az üzemnaplóban való rögzítése mellett be kell jelenteni az illetékes Környezetvédelmi hatóságnak. A hatóság az illetékes szervek bevonásával megvizsgálja a baleset környezeti kockázati fokát, a tett intézkedések hatékonyságát és a további esetleges intézkedések körét.

Az üzem eddigi működése során meghibásodásból származó rendkívüli környezetszennyezés nem történt.

Havária esetén a jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv szerint kell eljárni

Hulladéklerakó-telep

Környezetvédelmi baleseti tényezők lehetnek belső üzemzavarok és külső károkozó tényezők. A hulladék elhelyezési technológia, üzemvitel során fellépő meghibásodások, balesetek következtében (szállító jármű meghibásodása, felborulása, szállító konténer kiürítése során) a belső utakon szállított, mozgatott hulladék kiszóródhat a belső útra, útmenti árokba. A kiszóródott anyag az útról bemosással vagy közvetlen beszóródás útján kerülhet a csapadékvíz szikkasztó árokba.

Havária esetén a jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv szerint kell eljárni.

A szállítójármű balesete során keletkezett rongálódás (útpálya, csapadékgyűjtő csatorna, kerítés stb.) helyreállítását 24 órán belül meg kell kezdeni.

A rendkívüli esemény során a lerakón vagy közúton keletkező hulladékot – salakport, szennyezett földet – a felszedést követően beszállítják az Inotal Zrt. Apc, Vasút út 1. szám alatti telephelyére, ahol biztosítják (elvégeztik) a további szükséges kezelést. A környezetbe salakpor hulladék így nem kerülhet ki.

Külső hatás kategóriájában egyedül a szeizmikus tevékenységek okozta károkkal lehet számolni. Azonban a terület szeizmicitása gyenge (5-6° MS), ezért kárt okozó földrengés bekövetkezésének esélye kicsi. A természetes környezet kedvező adottságai miatt, azonban a szennyező anyagok csak nagyon késleltetve érhetik el a talajvíztartó képződményt.

A baleset bekövetkezését és elhárításának módját az üzemnaplóban való rögzítése mellett be kell jelenteni az illetékes Környezetvédelmi hatóságnak. A hatóság az illetékes szervek bevonásával megvizsgálja a baleset környezeti kockázati fokát, a tett intézkedések hatékonyságát és a további esetleges intézkedések körét.

Az okozott környezetszennyezés felszámolása érdekében teendő további intézkedések a konkrét eset ismeretében határozhatók meg.

A lerakó eddigi üzemelése során meghibásodásból származó rendkívüli környezetszennyezés nem történt.

Az elérhető legjobb technikának (BAT) való megfelelés - lerakó

Az INOTAL Zrt célja a hulladékok haszonanyagának kinyerése, valamint a tovább nem hasznosítható veszélyes és nem veszélyes hulladék szakszerű, szennyezést kizáró módon történő ártalmatlanítása.

A lerakással történő hulladékártalmatlanításra vonatkozóan ágazati BAT Referenciadokumentum nem készült. A jelenleg hatályos a hulladéklerakással, valamint a 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet által előírt műszaki paraméterek képviselik a tevékenység vonatkozásában az elérhető legjobb technikát, továbbá a hulladéklerakóról szóló 1999/31/EC (1999. április 26.) Tanácsi Irányelvben, valamint a Ht.-ben, valamint a Khvr. 9. számú mellékletében foglaltak.

Cél, előírás	BAT	Teljesítési időpont
A hulladéklerakó védelme 3.2. A hulladéklerakó területét be kell keríteni. (20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 1. melléklet, 3.2. és 7. pont)	Biztosítani kell a hulladéklerakóra történő szabad bejutás kizárását. A kapukat munkaidőn túl zárva kell tartani. Biztosítani kell, hogy ne történjék illegális lerakás a hulladéklerakó területén. A lerakó teljes bekerítését meg kell oldani. Az őrszolgálat napi rendszerességgel ellenőrizze a kerítés állapotát.	Folyamatos, meglévő tevékenység.

A telepre érkező hulladékok nyilvántartása (20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 12 §, 13§)	Az üzemeltető köteles az általa átvett hulladékról a külön jogszabályban meghatározott nyilvántartás részeként az alapjellemezés, valamint a megfelelőségi vizsgálat jegyzőkönyvét megőrizni. A hulladékok nyilvántartását a vonatkozó jogszabály szerinti adattartalommal vezetni kell.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
A lerakott hulladék mennyiségének csökkentése	Az üzembe hasznosításra átvett salakok fémtartalmának maximális kinyerése.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
A tevékenység fenntartása	A gépek berendezések folyamatos, dokumentált karbantartása szükséges a megfelelő tevékenység végzéséhez.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
Porképződés csökkentése A hulladéklerakót úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemeltetésből ne származhassanak környezetszennyező hatások. Ennek érdekében el kell kerülni: a) a légszennyezést (pl. a kiporzásból származó szállópor és aeroszolok képződése), valamint a bűzhatásokat. (20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 1. melléklet, 6 pont)	A lerakó és az üzem területén a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehető legrövidebb útvonalat jelentsék. Tartós szárazság és kedvezőtlen (lakó terület felé) széljárás esetén gondoskodni kell az útvonalak időszakos locsolásáról. A lerakott hulladékok folyamatos takarásáról gondoskodni kell, a kiporzás csökkentése érdekében.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
Járművek által okozott légszennyező anyagok kibocsátásának csökkentése	A telephelyeken a járműveknek csak a szükséges legkevesebb üzemidővel szabad működniük. A rendszeres karbantartásról, valamint a jármű légszennyező anyag kibocsátásának környezetvédelmi normának történő megfeleléséről gondoskodni kell.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
A csurgalék vizek minimalizálása	A hulladéktest folyamatos takarása. A nyitott, művelt területeket a lehető legkisebbre kell csökkenteni.	Folyamatos, meglévő tevékenység.

<p>A földtani közeg védelme</p> <p>6. A hulladéklerakót úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemeltetésből ne származhassanak környezetszennyező hatások. Ennek érdekében el kell kerülni:</p> <p>f) a felszíni, valamint a felszín alatti víz, továbbá a földtani közeg szennyezését.</p> <p>20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 1. melléklet, 6 pont)</p>	<p>Csurgalékvíz, csapadékvíz tározó medence, valamint a depóniatér ellenőrzése</p>	<p>Folyamatos, meglévő tevékenység.</p>
<p>A talajvíz minőség és mennyiség ellenőrzése</p> <p>20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 3. melléklet</p>	<p>A hulladéklerakó területén kialakított, a talajvíz vizsgálatára szolgáló monitoring kutakat üzemeltetni kell, melyekből mintát kell venni, bevizsgálni az alábbi komponensekre: általános vízkémiai paraméterek, TPH, toxikus nehézfémek. Mélni kell a talajvízszintet.</p>	<p>Folyamatos, meglévő tevékenység.</p>
<p>Csapadékvizek elvezetése</p> <p>4.3. A csapadékvizeket a hulladéklerakótól el kell vezetni, a hulladéklerakó területéről pedig össze kell gyűjteni, és összetétele ismeretében és függvényében kezelni.</p> <p>20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 1. melléklet 4.3. pont</p>	<p>A lerakó körül meglévő övások folyamatos karbantartásáról, ellenőrzéséről gondoskodni kell.</p>	<p>Folyamatos, meglévő tevékenység.</p>
<p>Zárt szennyvízgyűjtő tartály</p> <p>4.2. A hulladéklerakóból eltávolított csurgalékvizet külön, szigetelt, megfelelő puffer kapacitással rendelkező tározó medencében kell összegyűjteni</p> <p>20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet 1. melléklet 4.2. pont</p>	<p>A tartály szivárgásmentességét ellenőrizni kell. Hiányosság esetén javítani, vagy megfelelő tartály elhelyezést kell alkalmazni.</p>	<p>Folyamatos, meglévő tevékenység.</p>
<p>A konténer- és kerék mosónál felhasznált vízmennyiség csökkentése</p>	<p>Olyan magasnyomású tisztítót kell alkalmazni, melynek hatékonyságával a felhasznált vízmennyiség minimálisra csökken.</p>	<p>Folyamatos, meglévő tevékenység.</p>

A lerakó és az üzem területén közlekedő járművek munkagépek által keltett zaj csökkentése 6. A hulladéklerakót úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemeltetésből ne származhassanak környezetszennyező hatások. Ennek érdekében el kell kerülni: c) a forgalom okozta káros zaj- és rezgésterhelést, 20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet, 1. melléklet, 6 pont)	A lerakó és az üzem területén a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehető legrövidebb útvonalat jelentsék a bejáratától a művelési területig.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
A munkagépek és szállítójárművek zajkibocsátásának csökkentése	Korszerű munkagépek, gépjármű beszerzések. A járművek motor és kipufogó ellenőrzését rendszeresen karban kell tartani.	Folyamatos, meglévő tevékenység.
Természetközeli állapot visszaállítása	A hulladéklerakó bezárását követően, azt rekultiválni kell, oly módon, hogy a felszíne és a környezete alkalmassá váljon az élőlények megtelepedésére.	Az előírásoknak megfelelően ütemezve

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 9. mellékletében foglalt szempontok alapján

Az elérhető legjobb technika meghatározásánál különösen a következő szempontokat kell figyelembe venni:

1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,
2. kevésbé veszélyes anyagok használata,
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,
10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,
12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.

a.) Salakfeldolgozó üzem

Salakfeldolgozó üzem technológiája

Ezen leírás a „4. számú salakfeldolgozó sor kivitelezése – Technológiai és funkcionális leírás” dokumentum felhasználásával (Szerző: Zolend Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.) készült.

„Általános leírás

Az alumínium reakcióképessége miatt a szokásos üzemi olvasztása során oxidációs folyamatok léphetnek fel, ami salak (felzék) keletkezésével jár. Noha ez az alumínium -oxidos mátrix nem olvadt állapotú, mégis „salaknak” nevezik az alumíniumolvadék felszínén képződő heterogén anyagot, mivel jelentős mennyiségű olvadt fémeket tartalmazva képlékeny állapotú. A salak mennyiségétől, jellegétől és az eltávolítás módjától függ az, hogy ennek folytán milyen mértékű fémveszteségek lépnek fel. Általában ismert, hogy különösen a nagy fajlagos felületű és szennyezett nyersanyag olvasztása során képződik sok salak. Az alumínium-oxid általában a képződés helyén, a fürdő felszínén különül el, mivel nem nedvesíti az alumíniumolvadék.

Ugyanakkor a laza szerkezetű oxidláncok között jelentős mennyiségű olvadt fém is megragad. A salak szerkezetétől függően ez a bezárt fémes olvadékhányad akár jelentősen meg is haladhatja az oxidos váz tömegét. A megfelelő olvasztási só alkalmazása, az olvadék helyes kezelése és az oxidáció lehetőségének a csökkentése alapvető eszközök az alumíniumsalakok mennyiségének a visszaszorítására, azonban a jelenlegi gyakorlat mellett Magyarországon is több tízezer tonna ilyen másodnyersanyag képződik az alumíniumöntődékekben. A primeren keletkező salak oxidos vázában ragadó olvadt alumínium nagy részét általában még az öntődék területén igyekeznek visszanyerni. Ennek során NaCl és KCl alapú, valamint fluoridokat is tartalmazó kezelő só adagolása mellett nagy hőmérsékleten olvasztva igyekeznek a fizikailag benne ragadt fém nagy részét kinyerni. Ezt követően a maradvány sokszor letárolásra kerül. A világon már millió tonnás mennyiségekben képződtek ilyen hulladéktömegek, melyek sótartalma és az esetleg oldható veszélyes fémtartalma miatt jelentenek környezetterhelést.

[M.C. Shinzato, R. Hypolito, Solidwastefromaluminium recyclingprocess: chracterization and reuse of itseconomicallyvaluableconstituents, WasteManege. 25 (2005) 37-46] A maradvány salak viszonylag kis fémtartalma is kinyerhető valamilyen mértékben Ezt azonban már csak különleges mechanikai technikával lehet gazdaságosan elérni. Ez a lépés Magyarországon központosított formában az Inotal Zrt. Apc-i telephelyén történik.

Az átvett salaknak durva szennyeződésektől mentesnek kell lennie. Amennyiben szükséges, statisztikai módszerrel megfelelően reprezentatív mintát vesznek, majd az olvasztott mintát elemzik.”

a.) Feldolgozó technológia lépései

Salak betárolása, átválogatása, előtörése

A követelményeknek megfelelő salak HAK kód megjelöléssel és adagszámmal a kazettás tárolóba kerül. A salakból először kézi, illetve gépi válogatással eltávolítják a nagy fémtömböket. A maradék anyagot pófás törő segítségével tovább darabolják. Az előtört anyagot a homlokrakodó gépek szállítják a feladó térbe.

Salak feladása feldolgozásra

A rakodógép a feldolgozásra szánt anyagot a feladó garat rostélyára önti és az anyag mozgatásával segíti elő az egyenletes áthaladást. A rostélyon fennmaradó darabok újra a pofás törőre kerülnek, vagy amennyiben vas ill. egyéb hulladék marad a rácson azt a dolgozók külön konténerbe helyezik.

Aprító berendezés töltése

A salakot a fogadó bunkerből vibrációs adagoló továbbítja a serleges elevátorra.

Vibrációs adagolón történik az anyagáram mennyiségének a beállítása 1-10 fokozatban.

A serleges elevátor surrantó csövön keresztül szállítja a salakot a rudas malomba.

Salak aprítása, őrlése

A salakot kéméletes őrlésnek vetik alá, amelynek során a rideg oxidos részek porrá zúzódnak, az értékes fémrészek viszont csupán képlékeny alakváltozást szenvednek, ellaposodnak, de térfogatuk nem csökken.

Aprított salak továbbítás, ferromágneses anyagok leválasztása

Az őrlött, koptatott anyag a malom túlsó végén, gravitációsan (kihull), majd serleges elevátorba kerül, amely egy vaskiválasztó szalagra továbbítja. A vaskiválasztón az egyenletes elterülést a közbeiktatott vibrációs adagoló biztosítja. Az őrlési folyamatban felszabadult vas-részeket egy szalag fölötti mágnes és a szállítószalag mágneses dobja választja ki. A mágnesdob alatt elhelyezett szelektáló tölcser a vasat külön vezeti ki a gyűjtő konténerbe. A többi összetevő, nem kerül kiválasztásra, a salakkal együtt, lerakásra kerül.

Porfrakció, elszívás, kitárolása

Az őrlő-koptató berendezéseknél hatékony elszívás üzemel, ami csökkenti a kiporzás lehetőségét. A porelszívás berendezésenként külön-külön zsákos porleválasztóból, ventilátorból, csővezetékekből és szerelvényekből áll. A zsákos porleválasztókból cellás adagolón keresztül jut ki a leválasztott por megfelelő vályús csigába, majd a kanalas elevátorral a kültéri porbunkerbe. Innen pneumatikus adagoló és mérlegelő szerkezeten keresztül kerül a lágyfalú konténerekbe (big-bag). Ez az anyag veszélyes hulladéknak minősül, így a környezetvédelmi előírások szigorú megtartásával szállítják a sajátkezelésben üzemeltetett végleges lerakóba.

Salak frakcionálása

A koptató őrlés és vasmentesítés után a salak a háromszintes szeperator rostára hullik, amely négy frakcióra bontja az anyagot, amelyek csúzdákon keresztül fémkonténerekbe kerülnek. Az egyes szemcseméret csökkenésével az AL-tartalom is csökken.

Haszon anyag kitárolás

A feldolgozott salakból képződött dús (Al > 50 %) frakciók az alumíniumgyártás folyamatába alapanyagként kerülnek vissza. Ezeket lapmérlegen mérik és a konténert kísérő táblán rögzítik. A konténereket a készáru raktárban helyezik el, a kiszállítás innen történik.

Salakfeldolgozó üzem – értékelés a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 9. mellékletében foglalt szempontok alapján

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai	Az alkalmazott technológia által elért eredmény	BAT megfelelés
1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,	A korábbi hulladéknak tekinthető anyagból kinyerhető kb. 30 % mértékben a hasznosításra alkalmas anyag, a technológia alkalmas a hulladék mértékének jelentős csökkentésére.	Igen
2. kevésbé veszélyes anyagok használata,	A feldolgozó technológia mechanikai jellegű, veszélyes anyagok használatára nem kerül sor a kezelés során. A korábban veszélyes hulladéknak tekinthető salakok mennyisége jelentősen csökken.	Igen
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,	A feldolgozott salakból képződött dús (Al > 50 %) frakciók az alumíniumgyártás folyamatába alapanyagként kerülnek vissza	Igen
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,	Alternatív folyamatok nem ismertek a technológiához.	Igen
5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,	A műszaki fejlődésben és felfogásban történő változások megjelennek a Ht.-ben (2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékról) 5. A hulladékhierarchia 7. § (1) A hulladékképződés megelőzése és a hulladékgazdálkodás során az alábbi tevékenységek elsőbbségi sorrendként történő alkalmazására kell törekedni: a) a hulladékképződés megelőzése, b) a hulladék újrahasználatra való előkészítése, c) a hulladék újrafeldolgozása, d) a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint e) a hulladék ártalmatlanítása. Az üzem tevékenysége követi a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változásokat.	Igen

	A hulladék újrafeldolgozása a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változásokat követi.	
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,	<p>Levegőtisztaság-védelem:</p> <p>- A kibocsátási határértékek a P1 és P2 pontforrásoknál teljesülnek, amelyet akkreditált mérőszervezettel ellenőriztetnek az előírt gyakorisággal. A kibocsátásokról évente LM jelentést küldenek be a környezetvédelmi hatósághoz.</p> <p>Zaj:</p> <p>A zajvédelmi hatásterület kiterjedése a korábbival azonosnak tekinthető, melyen nem található védendő ingatlan.</p>	Igen
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,	A 4. számú salakfeldolgozó sor kivitelezése jelenleg még tart, működése 2025 évben várható.	Igen
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,	Az alaptechnológia már működik. A 4. sor működtetése 1 éven belül megtörténik.	Igen
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,	<p>A folyamatban nem történik technológiai vízfelhasználás.</p> <p>A folyamat mechanikai műveletekből áll, a folyamatba csak az alumínium-tartalmú salakok kerülnek.</p> <p>Az energiafelhasználás villamos energia és a mozgó gépek működtetéséhez szükséges üzemanyagok felhasználását jelenti.</p> <p>Az energiafogyasztás nagyságrenddel kisebb, mintha az alumíniumot timföldből állítanák elő, így a hasznosítás energia hatékonynak tekinthető.</p>	Igen
10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,	Az Inotal Zrt. elkötelezett a kibocsátások csökkentésében, a környezetre gyakorolt hatások minimalizálásában. Fentiek eléréséhez a személyi és tárgyi feltételeket folyamatosan megteremtik.	Igen
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,	Az Inotal Zrt. elkötelezett a balesetek megelőzésében, ezáltal minimálisra csökkentették a környezetre gyakorolt hatásokat.	Igen

12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.	Az Inotal Zrt. folyamatosan nyomon követi a környezetvédelmi jogszabályokat, az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákat, a kapcsolódó monitoringra vonatkozó információkat.	Igen
--	---	-------------

Az Inotal Zrt apci telephelyén az alumínium-tartalmú salakok feldolgozása megfelel az elérhető legjobb technikának való megfelelés kívánalmainak.

b.) Lerakó

A lerakás folyamata:

A beszállítás por állagú hulladék esetén kettősfalu, leggyakrabban 1,5 m x 1,5 m x 1,7 m méretű műanyag zsákokban (big-bag zsákok) történik veszélyes és nem veszélyes hulladékok esetében is. A beszállítás önrakodós tehergépkocsival történik.

Ez a kialakítás alkalmas arra, hogy a tároló eszközök (big-bag zsákok) szállításkor és lerakáskor is ellenállnak a benne lévő por mechanikai hatásainak.

A szállítójárműről történő lerakódás saját daruval történik, így ez a folyamat gyorsan megvalósul, a szállítójármű által okozott légszennyezés elhanyagolható. A zsákok alkalmazása lehetővé teszi, hogy az egyes zsákok szinte hézag nélkül a daruval közvetlenül egymás mellé helyezhetők.

A szállító járműveket vagy a szállító konténereket meghatározott időszakonként nagynyomású mosóberendezéssel lemossák, illetve akkor, ha ezeken valamilyen szennyezés található. A nagynyomású mosóberendezés a vizet a lerakó kiépített vízvezeték rendszeréről kapja.

A beérkezett szállító járművet hídmérlegen lemérik a lerakóba történő beérkezéskor, illetve távozáskor, a szállítmány mennyisége számítógépen rögzítésre kerül.

A medencében a big-bag zsákokat szorosan egymás mellé helyezik, szintenként 2-3 sort, amelynek a magassága kb. 4 m. A zsákok közötti hézagokat földdel vagy agyaggal kitöltik, illetve a zsákokra tetejére szintén föld vagy agyag terítést tesznek. Ez a módszer alkalmas arra, hogy a következő réteg lerakásakor a gépjárművek és a homlokrakodógép ezen a felületen munkavégzést tudjon végezni.

A D-i fal felső szintjének elérése után zsákokból kialakított lépcsős rézsút építenek soronként. A lépcsők vízszintes mérete minimum 2-2 m, amelyre szintén agyag lefedés kerül.

A medencék töltése közben a csapadékvíz átszivárog a lerakott zsákos hulladékon és a vízzáró fenéken gyűlik össze. A szennyezett csapadékvizeket a drénhálózat gyűjti össze és vezeti (szivattyús átemeléssel) a csurgalékvíz medencébe, ahonnan a víz elpárolog, az esetleges szennyező anyagok a medence alján gyűlnek össze. Amennyiben a csurgalékvíz gyűjtő medence megtelik a csurgalékvizet arra engedéllyel rendelkező szervezettel elszállítatják.

A medenceszigetelés ellenőrzésére szolgáló kontrollaknákat havonta ellenőrzik. Szivárgó víz észlelése esetén a lerakott hulladékot át kell rakni másik medencébe és a hibát ki kell javítani. Szabad medencekapacitás hiányában fóliával kell lefedni, a hulladéklerakást ideiglenesen le kell állítani, majd ideiglenes tárolótér kialakításával a lerakott hulladékot át kell rakni és a hibát ki kell javítani.

Rendkívüli csapadékos időszak esetén ideiglenesen lehetőség van a csurgalékvíz medence vizével a kazetta feltöltött felületének locsolására, ezzel megnövelve a párologtató felületet.

Lerakó – értékelés a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 9. mellékletében foglalt szempontok alapján

Az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai	Az alkalmazott technológia által elért eredmény	BAT megfelelés
1. kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása,	A lerakás során a kettős falú Big-Bag zsákok ellenállnak a mechanikai behatásoknak, így minimális kiszóródó hulladék keletkezik. Az esetlegesen kiszóródó hulladékok összegyűjtésre kerülnek.	Igen
2. kevésbé veszélyes anyagok használata,	A zsákok közötti hézagokat földdel vagy agyaggal kitöltik, illetve a zsákokra tetejére szintén föld vagy agyag terítést tesznek. Ez a módszer alkalmas arra, hogy a következő réteg lerakásakor a gépjárművek és a homlokrakodógép ezen a felületen munkavégzést tudjon végezni. Ez a kialakítás lehetővé teszi más, drágább, esetleg a környezetre veszélyesebb módszer alkalmazását.	Igen
3. a folyamatban keletkező és felhasznált anyagok újrahasználatának, és a hulladékok újrafeldolgozásának elősegítése,	Az előkészítő tevékenység során a jelenleg tovább nem hasznosítható fennmaradó anyag (por), újrahasznált BIG-BAG zsákokban kerül a lerakóba.	Igen
4. alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben,	A technika mai állása szerint az alumínium salakok tovább nem hasznosítható veszélyes és nem veszélyes hulladékainak (por) szakszerű, szennyezést kizáró módon történő ártalmatlanítása lerakással történhet. Jelenleg nincs alternatíva ipari méretekben a lerakás kiváltására.	Igen

5. a műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások,	A jelenlegi eljárás alkalmas arra, hogy a lerakással minimálisra csökkentsék a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását. Elképzelhető, hogy a ma lerakott veszélyes és nem veszélyes hulladékok a jövőben egy fejlettebb technológia „kitalálása” és bevezetése után „nyersanyagként” szerepelhetnek a benne lévő értékes anyagok kinyeréséhez.	Igen
6. a vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége,	<p>Porképződés csökkentése</p> <p>A hulladéklerakót úgy kell üzemeltetni, hogy az üzemeltetésből ne származhassanak környezetszennyező hatások. Ennek érdekében el kell kerülni:</p> <p>a) a légszennyezést (pl. a kiporzásból származó szállópor és aeroszolok képződése), valamint a bűzhatásokat.</p> <p>A lerakó területén a közlekedési utakat úgy kell kialakítani, hogy azok a lehető legrövidebb útvonalat jelentsék.</p> <p>Tartós szárazság és kedvezőtlen (lakó terület felé) széljárás esetén gondoskodni kell az útvonalak időszakos locsolásáról.</p> <p>A lerakott hulladékok folyamatos takarásáról gondoskodnak a kiporzás csökkentése érdekében.</p>	Igen
7. az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai,	A lerakó tervezett bővítése: XI. XII. és XIII. medence – 2020	Igen
8. az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő,	A tervezett medencék geometriájának és rétegrendjének kialakítása a beruházás indításához képest 2020-2028 év. folyamatos.	Igen
9. a folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása és jellemzői és a folyamat energiahatékonysága,	A folyamatban a lerakandó nem veszélyes és veszélyes hulladékok takarása és később az adott medence rekultivációja az adott technikai színvonalon már megoldott, a folyamat energiahatékonyságának tekinthető.	Igen

10. annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék,	Az Inotal Zrt. elkötelezett a kibocsátások csökkentésében, a környezetre gyakorolt hatások minimalizálásában. Fentiek eléréséhez a személyi és tárgyi feltételeket folyamatosan megteremtik.	Igen
11. annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását,	Az Inotal Zrt. elkötelezett a balesetek megelőzésében, ezáltal minimálisra csökkentették a környezetre gyakorolt hatásokat.	Igen
12. a magyar környezetvédelmi közigazgatási szervek vagy a nemzetközi szervezetek által közzétett információk, továbbá az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákról, a kapcsolódó monitoringról és a fejlődésről szervezett információcserének a Bizottság által közzétett tapasztalatai.	Az Inotal Zrt. folyamatosan nyomon követi a környezetvédelmi jogszabályokat, az Európai Bizottság által a tagállamok és az érintett iparágak között az elérhető legjobb technikákat, a kapcsolódó monitoringra vonatkozó információkat.	Igen

Az Inotal Zrt tulajdonában lévő C kategóriájú veszélyes hulladéklerakó, ahol veszélyes és nem veszélyes hulladékok lerakással történő ártalmatlanítása történik megfelel az elérhető legjobb technikának való megfelelés kívánalmainak.

Emőd, 2024-12-02

**ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 11444026-2-05
MBH Bank Nyrt.:
10300002-25509434-00003285

Diószegi Sándor

.....
Diószegi Sándor
környezetvédelmi szakértő