

1. számú melléklet (BAT)

Hulladékkezelésre vonatkozó BAT követelmények

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<ul style="list-style-type: none"> • Környezetvédelmi Irányítási Rendszer bevezetése és fenntartása. <ul style="list-style-type: none"> • Hulladékátvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása • A hulladék nyomkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása • A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása <ul style="list-style-type: none"> • A hulladékok szétválogatása • A beérkező szilárd hulladék szétválogatása <ul style="list-style-type: none"> • Optimális tárolási helyszín • Megfelelő tárolási kapacitás • A tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése • A hulladék kezelését és szállítását hozzáértő személyzet végzi • A hulladék kezelését és szállítását megfelelően dokumentálják, értékelik a teljesítés előtt, és ellenőrzik a teljesítés után 	ISO 14001 szerinti irányítási rendszert üzemeltetnek, a kritériumok teljesülnek	Megfelel
<p>Kibocsátások nyomkövetése</p> <ul style="list-style-type: none"> • Levegőtisztaság-védelem: <p>Brómozott égésgátlók: Évente egyszer</p> <p>Összes illékony szerves vegyület (TVOC): Hathavonta</p> <p>Dioxin jellegű PCB-k: Évente egyszer</p> <p>Fémek és félfémek a higany kivételével: Évente egyszer</p> <p>Poliklórozott dibenzo-p- dioxinok/-furánok: Évente egyszer</p>	Fémhulladék aprítóberendezésekkel történő mechanikai kezelése esetén alkalmazandó	Nem releváns
<ul style="list-style-type: none"> • Szennyvíz: <p>Folyadékot át nem eresztő felület</p> <p>Tartályok, edények túlfolyásának és megrongálódásának veszélyét és hatásait csökkentő technikák</p> <p>A hulladéktároló és -kezelő területek tetőszerkezettel való ellátása</p>	<p>A létesítményben technológiai szennyvíz nem keletkezik.</p> <p>Az egyéb kritériumok teljesülnek</p>	Megfelel
<ul style="list-style-type: none"> • Zajvédelem: <p>A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése</p> <p>Zaj- és rezgéscsökkentő berendezések</p>	A létesítmény telepítése, elrendezése oly módon történt meg, hogy a környező területek a lehető legkisebb mértékben terhelje	Megfelel
<ul style="list-style-type: none"> • Fogadó víztestbe kerülő közvetlen kibocsátásokra vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek) 	Nem alkalmazható közvetlen bevezetés nem történik	Nem releváns

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
•Fogadó víztestbe kerülő közvetett kibocsátásokra vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL-ek)	Nem alkalmazható technológiai szennyvíz nem keletkezik	Nem releváns
•A balesetektől és váratlan eseményektől származó kibocsátás Védelmi intézkedések A véletlen eseményektől/balesetektől származó kibocsátások kezelése Váratlan események/balesetek nyilvántartására és értékelésére használt rendszer	A létesítmény rendelkezik üzemi kárelhárítási tervvel és az abban előírt kárelhárítási eszközökkel A tűzvédelmi és munkavédelmi előírásoknak a létesítmény megfelel. A létesítmény őrszolgálattal védett	Megfelel
•Az anyagfelhasználás hatékonysága Az anyagok hatékony felhasználása érdekében alkalmazandó BAT az anyagok hulladékkal való helyettesítését jelenti.	A technológia hulladék hasznosítása	Megfelel
•Hatékony energiafelhasználás Energiahatékonysági terv Energiamérleg-kimutatás	Az Engedélyes energetikai szakreferensi szolgáltatást vesz igénybe, aki a jogszabályi előírások szerinti mértékben az energiahatékonysági megfontolásokat érvényre juttatja	Megfelel
•A csomagolás újrafelhasználása	Nem értelmezhető	Nem releváns
•Levegőbe történő kibocsátások A por, a részecskéhez kötött fémek, a PPCD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának végrehajtása. Ciklon, Szövetbetétes szűrő, Nedves mosás, Víz befecskendezése az aprítóberendezésbe	A P1 pontforráshoz kapcsolódóan Ciklon és szövetbetétes szűrő kombinációja alkalmazott	Megfelel
•A hulladék mechanikai kezeléséből származó por levegőbe történő irányított kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek Por: 2-5 mg/m ³	Nincs ilyen technológia (a tervezett kalapácsos törő nem került megvalósításra).	Nem releváns

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>Környezetvédelmi Irányítási Rendszer bevezetése és fenntartása. A KIR tartalmazza az alábbiakat:</p> <ul style="list-style-type: none"> •A menedzsment és a felső vezetés elkötelezettsége •Környezetvédelmi politika megfogalmazása, mely tartalmazza a létesítmény folyamatos fejlesztését <ul style="list-style-type: none"> •Eljárások és célok tervezése és kialakítása a gazdasági tervezéssel és a beruházással együtt; •Eljárások bevezetése különös tekintettel a következőkre: struktúra és felelősség; recruitment, képzés tudatosság és kompetencia; kommunikáció; alkalmazottak bevonása; dokumentálás; hatékony folyamatirányítás; karbantartási programok; vészhelyzeti készség és elhárítás; környezetvédelmi jogszabályi megfelelés biztosítása •teljesítmény ellenőrzése és javító intézkedések elvégzése különös tekintettel a következőkre: monitoring és mérés; helyesbítő és megelőző intézkedések; karbantartási nyilvántartások; független belső és külső auditok a KIR megfeleléséről •KIR és annak folyamatos alkalmasságának, megfelelésének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés által <ul style="list-style-type: none"> •a tisztább technológiák kifejlesztésének nyomon követése •A létesítmény esetleges elbontása okozta környezeti hatások figyelembe vétele a létesítmény tervezésétől annak teljes élettartamán át <ul style="list-style-type: none"> •Ágazati összehasonlítások (benchmarking) rendszeres alkalmazása 	<p>ISO 14001 szerinti irányítási rendszert üzemeltetnek</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Energia hatékony felhasználása az alábbi módszerek kombinációjával:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visszatápláló, vagy regeneráló égők • Hulladékhő visszanyerés (gőz, meleg víz, meleg levegő) <ul style="list-style-type: none"> • Regeneratív utóégető • A hulladék betöltés előtti előmelegítése, az olvadási szakaszban használt forró gázokból visszanyert hő felhasználása az égéstér, vagy a tüzelőanyag felmelegítéséhez • A gőz halmazállapotba kerülő szénhidrogének felmelegítése a hulladékhő hasznosításból származó gőzzel, vagy meleg levegővel • A csatornarendszerből származó égési gázok használata előmelegített égési levegőként • Oxigénnel dúsított levegő, vagy tiszta oxigén használata az égőkben az energiafogyasztás csökkentése érdekében (autogén olvasztás, vagy a széntartalmú anyagok teljes elégetése) <ul style="list-style-type: none"> • Koncentrátumok és nedves alapanyagok alacsony hőmérsékleten történő szárítása • Az elektromos, vagy tengely/nagyolvasztóban termelt szén-monoxid kémiai energiájának hasznosítása: a fémeltávolítás után a füstgázok üzemanyagként való hasznosítása másik termelési folyamatban, vagy gőz/meleg víz, elektromos áram termeléséhez • A füstgáz keringetése egy oxigén tüzelőanyag égőn, a füstgázban lévő teljes széntartalom energiájának kinyerése érdekében 	<p>A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik</p>	<p>Megfelel</p>

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<ul style="list-style-type: none"> A magas hőmérsékletű berendezések, - mint például gőz, vagy meleg víz csővezeték - megfelelő szigetelése A kén-dioxidból kénsav előállítás során termelődött hő hasznosítása a kénsavgyárban használt gáz előmelegítése, illetve gőz és/vagy meleg víz előállítása által <ul style="list-style-type: none"> Berendezésekhez, mint például ventilátor, nagy hatásfokú elektromos motorok használata, melyek frekvenciaváltókkal felszereltek Ellenőrző rendszerek használata, melyek automatikusan aktiválják az elszívó rendszereket, vagy az emisszió függvényében szabályozzák az elszívás mértékét 		
<p>Stabil működés folyamatirányítási rendszer használatával, illetve a következő technológiák kombinációja által:</p> <ul style="list-style-type: none"> A folyamatoknak és a szennyezés csökkentési technikáknak megfelelő alapanyagok kiválasztása és az alapanyag használat ellenőrzése <ul style="list-style-type: none"> A különböző alapanyagok jó keverése az optimális konverziós hatékonyság elérése és a kibocsátások és selejt termékek csökkentése érdekében <ul style="list-style-type: none"> Betáplálás mérése és mérőrendszer Az anyagbetáplálási arány és a folyamatot jellemző kritikus paraméterek és feltételek – beleértve a riasztást, égetési körülmények, gáz adalékok - ellenőrzése processzorok által <ul style="list-style-type: none"> A kemence hőmérsékletének, nyomásának és a gázáramlás on-line monitorozása Az emisszió kritikus paramétereinek monitorozása: pl: gáz hőmérséklete, reagensek, nyomásesés, ESP áram és feszültség, gáztisztító folyadék áramlása, pH és gázkomponensek <ul style="list-style-type: none"> A füstgáz por és higanytartalmának ellenőrzése a kénsavgyárba történő továbbítás előtt Rezgések on-line ellenőrzése, az esetleges eltömődések és a berendezések meghibásodásának észleléséhez <ul style="list-style-type: none"> Az áram, feszültség és a villamos érintkezési hőmérséklet online monitoringja Hőmérséklet monitoring és ellenőrzés a túlfűtés okozta fém és fémoxid gőzök kibocsátását megelőzése érdekében A reagensek betáplálásának, a létesítmény teljesítményének ellenőrzése processzorok által: hőmérséklet, zavarosság, pH, vezetőképesség és áramlás on-line monitoringja 	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik	Megfelel
Karbantartási irányítási rendszer használata a légkörbe kibocsátott por és fémek csökkentése érdekében.	Nem értelmezhető	Nem releváns
<p>A diffúz kibocsátások megelőzése, illetve ahol ez nem lehetséges, ott csökkentése:</p> <ul style="list-style-type: none"> Diffúz emisszió a forráshoz a lehető legközelebb történő gyűjtése és kezelése. 	A diffúz kibocsátások minimalizálása érdekében a kemencék környezetében, illetve a salak időszakos, illetve hosszútávú tárolására szolgáló területeken elszívó berendezések üzemelnek.	Megfelel

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<ul style="list-style-type: none"> • A diffúz porkibocsátással kapcsolatos cselekvési terv kialakítása és végrehajtása a KIR részeként: <ul style="list-style-type: none"> ○ a legjelentősebb diffúz por források azonosítása ○ a megfelelő akciók és használandó technológiák meghatározása és végrehajtása egy meghatározott időkereten belül 	<p>A létesítményben az elszívó rendszerekre visszavezethetően jelentős diffúz por források nem jelölhetők meg.</p>	<p>Nem releváns</p>
<p>Nyersanyagok tárolása okozta diffúz emisszió csökkentése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porképző anyagok tárolása esetén zárt épületek, silók, kukák használata <ul style="list-style-type: none"> • Nem porképző anyagok tárolása esetén fedett tárolás <ul style="list-style-type: none"> • Lezárt csomagolás • Fedett tároló silók, boxok • Porképző anyagok esetén víz- és köd permetek (spray) adalékanyagokkal vagy adalékanyagok nélküli használata, mint például: latex <ul style="list-style-type: none"> • Porképző anyagok tárolása esetén a por/gáz elszívó berendezése elhelyezése az átadási és fordulópontoknál • A klórgáz, illetve a klórt tartalmazó keverékek tárolása tanúsított nyomástartó edényekben <ul style="list-style-type: none"> • tárolt anyagnak ellenálló anyagú tartályok használata • Megbízható, riasztóval felszerelt szivárgásérzékelő rendszer és tartály folyadékszint jelző használata a túltöltés megakadályozása érdekében <ul style="list-style-type: none"> • Kénsav és más reaktív anyagok duplafalú tartályban, illetve azonos kapacitású vegyvédelmi kármentővel rendelkező tartályban történő tárolása. A tároló terület impermeabilisnak és ellenállónak kell lennie a tárolt anyaggal szemben • Raktárak, tárolók megfelelő tervezése: tartályokból és szállító rendszerekből szivárgó anyagok felfogása és körbezárt területen tartása. A gáttal védett terület kapacitásának alkalmasnak kell lennie legalább a körbezárt területen található legnagyobb tartály térfogatának megfelelő mennyiséget a gáton belül tartani. A leeresztő csapnak a gáton belül kell elhelyezkednie, hogy a kifolyt anyagot összegyűjtse. <ul style="list-style-type: none"> • levegővel reagáló anyagok tárolása esetén inert gáz takarás használata • A tárolás során a szennyező anyag kibocsátások gyűjtése és kezelése kibocsátás csökkentő rendszerrel, mely a tárolt kémiai anyagok kezelésére szolgál. Azt a vízmennyiséget, mely a porülepítés céljára kerül felhasználásra, a kibocsátás előtt kezelni kell <ul style="list-style-type: none"> • A raktár rendszeres tisztítása, szüksége esetén a terület nedvesítése vízzel • A halom hosszanti tengelyének elhelyezése az uralkodó széliránnyal párhuzamosan • Védőnövényzet, szélfogó kerítése, vagy széllel szembeni emelvény használata a szélsébség csökkentése érdekében <ul style="list-style-type: none"> • Amennyiben lehetséges több halom helyett egy halom • Nyitott tárolóterület csatornájában olajfogó és szilárd anyag-fogó használata. Azon anyagok tárolásához, melyekből olaj kerülhet a környezetbe (pl: forgács), olyan betonozott tárolóterület 	<p>A nyitott burkolt területen tárolt anyagok jellegükből adódóan nem poroznak. A porzásra hajlamos anyag (öntödei salak) zárt épületben kerül tárolásra, kezelésre. A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik</p>	<p>Megfelelő</p>

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>használata, ahol szegélyek, illetve más eszközök alkalmasak a tárolásra.</p> <p>A nyersanyagok kezelése és transzportja során a diffúz kibocsátások megelőzése érdekében a következő technikák kombinációja alkalmazandó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Porképző koncentrátumok, folyósító szerek és finomszemcsés anyagok szállítása és kezelése során zárt szállítószalagok vagy pneumatikus rendszerek használata <ul style="list-style-type: none"> • Nem porképző szilárd anyagok szállítása fedett szállítószalagon • A por gyűjtése az átvételi pontokon, siló szellőzőnyílásoknál, pneumatikus átviteli rendszereknél, szállítószalagok átadási pontjain és az összegyűjtött por bevezetése a szűrőrendszerbe • Diszpergálható, vagy vízben oldható anyagok kezeléséhez zárt zsákok, vagy hordók használata <ul style="list-style-type: none"> • Pelletizált anyagok tárolására alkalmas konténerek használata <ul style="list-style-type: none"> • A kezelési pontokon az anyagok nedvesítése locsolással • Szállítási távolság minimalizálása • A szállítószalag, lapátos kotró vagy markoló ejtési magasságának csökkentése • A nyílt szállítószalag sebességének beállítása (<3,5 m/s) • Az anyagok esési és süllyedési magasságát minimálisra csökkentése • A szállítószalagok és vezetékek biztonságos, nyitott területen, felszín felett történő elhelyezése, hogy a szivárgások gyorsan dektektálhatóak legyenek és a járművek, illetve más berendezések okozta károk megelőzhetőek legyenek. Ha a nem veszélyes anyagok szállítására föld alatti vezetékeket használ a cég, akkor azokat dokumentálni és jelölni kell, illetve egy biztonságos feltárási rendszer kialakítása szükséges <ul style="list-style-type: none"> • Automatikus visszazárási szállítási kapcsolatok • VOC emisszió csökkentése: A zárt konténerben szállított VOC tartalmú hulladék VOC gőzeinek visszapumpálása a szállítóterbe. • Poros anyagok szállítására és kezelésére szállítását, illetve kezelését végző járművek alváz és kerékmosása <ul style="list-style-type: none"> • Úttisztításra szervezett kampányok használata • Incompatibilis (összeférhetetlen) anyagok elkülönítése (pl: szerves anyagok és oxidálószer) • A folyamatok között az anyagmozgatások minimalizálása 	<p>A technológia, valamint az átvett anyagok jellegéből adódóan nem alkalmazható.</p>	<p>Nem releváns</p>
<p>Diffúz emisszió csökkentése: diffúz füstgáz gyűjtés és kezelés hatékonyságának növelése a következő technikák kombinációjával:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Másodlagos nyersanyagok termikus, vagy mechanikus előkezelése • Amennyiben a biztonsági követelmények engedik, zárt kemence használata egy megfelelően tervezett portalanító rendszerrel, vagy tömítéssel. Más folyamatokhoz megfelelő szellőző rendszer használata • Amennyiben a biztonsági követelmények engedik, másodlagos tető használata a kemence 	<p>A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik</p>	<p>Megfelel</p>

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>műveletek során: pl.: töltés, ürítés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por, vagy füstgáz gyűjtése, ahol poros anyagok szállítása történik (pl.: kemence töltés helye, kemence ürítés helye, fedett öntőcsatornák) • Az alapanyagok betáplálásakor, a forró fémeknél, salak ürítésnél a gőzök felfogása a letakarás és csővezetékek tervezésének és üzemeltetésének optimalizálásával a meglévő gyárakban <p>• Kemence/ reaktor szekrények használata, mint pl.: „ház-a-házban”, vagy „kutyaház a beadagolás, illetve ürítések esetén a meglévő gyárakban</p> <ul style="list-style-type: none"> • A kemencéből a gázáramlás optimalizálása számítógépes áramlástan vizsgálatok és jelölőanyagok segítségével • A nyersanyagok kis részletben történő betáplálása töltési rendszerek segítségével • Megfelelő kibocsátás-csökkentő rendszer segítségével az összegyűjtött emissziók kezelése 		
<p>Higany légköri kibocsátás csökkentése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alacsony higanytartalmú alapanyagok használata • Adsorberek használata (pl: aktív szén, szelénium) porszűrővel kombinálva <p>Együttműködés a beszállítóval a másodlagos anyagok higany tartalmának eltávolításában</p> <p>Emisszió határértékek:</p> <p>Higany és összetevői higanyban kifejezve: 0,01 – 0,05 mg/Nm³</p> <ul style="list-style-type: none"> • napi átlag, vagy a mintavételezés átlaga • az alsó érték az adszorbensek és a porszűrők kombinációjának használatára vonatkozik (kivételek a folyamatokat, melyek Waelz kemencét használnak) 	Nem tervezett higany tartalmú hulladékok átvétele	Nem releváns
<p>A fémkohászati eljárásból származó NO_x légköri emiszió csökkentése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alacsony NO_x-égők • Oxigén égők <p>• Oxigén égők esetén füstgáz visszavezetés (a láng hőmérsékletének csökkentése érdekében a füstgáz visszavezetése az égőhöz)</p>	Minden javasolt technológiai elem alkalmazásra kerül	Megfelel
<p>Szennyvíztermelés megelőzése, a termelt szennyvíz mennyiségének csökkentése:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A használt víz és termelt szennyvíz mennyiségének mérése • A tisztítási eljárásokból (beleértve az anód és katód öblítési víz) származó szennyvíz felhasználása a folyamatokban • A nedves elektrosztatikus porleválasztóban és a nedves gázmosókban használt gyenge savas folyadékok újrahasználata • Salak granulálásból (szemcsézésből) származó szennyvíz újrahasználata • Csapadékvíz használata • Zártkörű hűtőrendszer használata • A szennyvízkezelő rendszerben megtisztított víz újra használata 	Az öntődei technológiából nem keletkezik szennyvíz.	Megfelel

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
A vizek szennyezésének kiküszöbölése érdekében a szennyezett és nem szennyezett szennyvizek külön gyűjtése	A létesítményben csak kommunális szennyvíz és a hűtőrendszerből származó vizek keletkeznek.	Nem releváns Megfelel
Mintavétel vizekből az ISO 5667 szabvány alapján	A monitoring kötelezettségek szerint	Megfelel
<p>A nemvas fém termelésből – beleértve a Waelz kemence folyamatban a mosást - származó szennyvizek kezelése, fémek és szulfátok eltávolítása a következő technológiák kombinációjával:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kémiai kicsapás <ul style="list-style-type: none"> • Ülepítés • Szűrés • Flotálás • Ultraszűrés (csak az NFM termelésben egyes folyamokra alkalmazandó) • Aktív szén szűrés • Fordított ozmózis (csak az NFM termelésben egyes folyamokra alkalmazandó) 	Nem releváns. Vizes technológiai alkalmazása nem történik.	Nem releváns
Befogadó víztestekbe közvetlen kibocsátások BAT emissziós határértéke a gyártásból származó anyagokra.	Szennyvíz víztestbe történő közvetlen bevezetése nem történik	Nem releváns.
<p>A zajhatások csökkentése érdekében a következők valamelyike vagy kombinációja alkalmazandó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zajárnyékolás használata a zajforrások körül a hatások csökkentése érdekében <ul style="list-style-type: none"> • A zajos létesítmények körbekerítése hangelnyelő struktúrában • Anti-vibrációs támogatás és összeköttetés használata a berendezésekhez <ul style="list-style-type: none"> • Zajkibocsátó berendezések megfelelő tájolása • Hangfrekvencia megváltoztatása 	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik	Megfelel

Másodlagos alumínium gyártás követelményei

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>Az alapanyaghozam növelése érdekében az alumíniumon kívül a fémek és nemfémek szétválasztása a következő technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mágneses szeparátor használata a vASFémek kiválasztásához • Örvényáramú szeparátor használata az alumínium kiválasztásához • Relatív sűrűsége n alapuló szeparátor a különböző fémek és nemfémek szétválasztásához 	A zölddel jelölt technológiák mellett röntgen technológiával történő szeparáció.	Megfelel

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>Az energia hatékony felhasználása érdekében a következő technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> A kemencetöltet előmelegítése a kibocsátandó füstgázzal nem forgó kemencehasználat esetén Azon gázok visszaforgatása az égető rendszerbe melyek még tartalmaznak éghető szénhidrogéneket lángkemence és szárító használata esetén A folyékony fémek átadása közvetlen öntésre (alkalmazhatóság a szállítási idővel limitált (maximum 4-5 óra) 	Minden javasolt technológia alkalmazásra kerül.	Megfelel
<p>Az légköri szennyezőanyagok kibocsátásának megelőzése, illetve csökkentése érdekében a BAT ajánlása alapján az olajat és más szerves vegyületeket el kell távolítani a fémforgácsból az olvasztási szakasz előtt. Ehhez következő technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazása ajánlott:</p> <ul style="list-style-type: none"> Centrifuga az olajjal jelentősen szennyezett fémforgácsok esetén Szárítás (amennyiben jelentős az olaj szennyezettség akkor szárítás előtt a centrifuga használata ajánlott) Amennyiben kemence és csökkentési rendszer képes a szerves anyagokat kezelni akkor nem szükséges a fenti technikák alkalmazása. 	A fémforgácsok szárítása is történik, illetve a kemence önmagában is alkalmas az olajszennyezés hasznosítására.	Megfelel
<p>A fémforgácsok előkezeléséből származó diffúz légköri emisszó megelőzése vagy csökkentése érdekében a következő technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zárt vagy pneumatikus szállítószalag használata egy elszívó rendszerrel Az adagoló és ürítő pontok fedése fedővel, vagy elszívó ernyővel, elszívó rendszerrel 	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik	Megfelel
<p>Az olvasztókemencék töltési és ürítési pontjaiból származó diffúz légköri emisszió megelőzése vagy csökkentése érdekében a következő technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazásával:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elszívó ernyő használata a kemenceajtó tetején és a csapoló nyílásnál, melynek a gázkivezetése elszívó rendszerhez csatlakozik Füstgázgyűjtés a betáplálási és leürítési zónákból stacionárius dobkemence használata esetén Zárt kemenceajtók Zárt töltő kocsik nem forgó kemencék esetén Fokozott hatású elszívó rendszer, mely a folyamatnak megfelelően állítható 	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik	Megfelel
<p>A tárolásból, kezelésből és szállításból származó légköri por emisszió csökkentése érdekében zsákszűrők használata ajánlott.</p> <p>A tárolásból, kezelésből és szállításból származó légköri por határértéke: $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavétel átlaga)</p>	Kombinált szűrők alkalmazása tervezett, mely zsákszűrőt is tartalmaz	Megfelel
<p>A zúzásból, őrlésből és száraz szétválasztásból származó légköri por és fém emisszió csökkentése érdekében zsákszűrők használata ajánlott.</p> <p>A zúzásból, őrlésből és száraz szétválasztásból származó légköri por határértéke: $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavétel átlaga)</p>	Kombinált szűrők alkalmazása tervezett, mely zsákszűrőt is tartalmaz	Megfelel

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>A fémforgácsok szárításából és az olaj és szerves anyag tartalmuk eltávolításából származó légköri por és fém emisszió csökkentése érdekében zsákszűrők használata ajánlott.</p> <p>A fémforgácsok szárításából és az olaj és szerves anyag tartalmuk eltávolításából származó légköri por határértéke: $\leq 5 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavétel átlaga)</p>	Kombinált szűrők alkalmazása tervezett, mely zsákszűrőt is tartalmaz	Megfelel
<p>A kohófolyamatokból (töltés, olvasztás, leürítés és olvadt fém kezelés) származó légköri por és fém emisszió csökkentése érdekében zsákszűrők használata ajánlott.</p> <p>A kohófolyamatokból (töltés, olvasztás, leürítés és olvadt fém kezelés) származó légköri por határértéke: $2-5 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavétel átlaga)</p>	Kombinált szűrők alkalmazása tervezett, mely zsákszűrőt is tartalmaz	Megfelel
<p>Az újraolvasztásból származó légköri por és fém emisszió csökkentése érdekében a következő technikák egyike, illetve azok kombinációja ajánlott:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiszta alumínium használata <ul style="list-style-type: none"> • Égési feltételek optimalizálása a porkibocsátás csökkentése érdekében • Zsákos szűrő <p>Az újraolvasztásból származó légköri por határértéke: $2-5 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavétel átlaga)</p> <p>Amennyiben csak tiszta alapanyagokat használ a cég és a kohó porkibocsátása 1 kg/h alatti, akkor a határérték 25 mg/Nm^3 (a minták éves átlaga)</p>	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása tervezett. A határérték tartható.	Megfelel
<p>A másodlagos nyersanyagok (pl: fémforgács) hőkezeléséből és az olvasztókemencéből származó szerves anyagok és PCDD/F csökkentése érdekében BAT ajánlás a zsákos szűrők használata kombinálva a következő technikák minimum egyikével:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nyersanyagok kiválasztása és adagolása a kemencének és a csökkentési technikának megfelelően kell elvégezni • Belső égő rendszer olvasztókemencénél • Utóégető • Gyorshűtés • Aktív szén befecskendezés <p>Emissziós határértékek: TVOC: $\leq 10-30 \text{ mg/Nm}^3$ (napi átlag, vagy a mintavételezés átlaga); PCDD/F: $\leq 0,1 \text{ ng I-TEQ/ Nm}^3$ (legalább 6 órás mintavételezés átlaga)</p>	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik	Megfelel
<p>A másodlagos nyersanyagok (pl: fémforgács) hőkezeléséből, az olvasztókemencéből, az újraolvasztásból és az olvadt fém kezeléséből származó HCl, Cl₂ és HF emisszió csökkentése érdekében a következő technikák egyike, vagy azok kombinációja alkalmazandó:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A nyersanyagok kiválasztása és adagolása a kemencének és a csökkentési technikának megfelelően kell elvégezni • Zsákos szűrő használatával kombinálva Ca(OH)₂, vagy nátrium-hidrogénkarbonát betáplálása • A finomítási eljárás ellenőrzése, az olvadt fémekhez megfelelő mennyiségű finomító gáz 	A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik A határértékek tarthatóak.	Megfelel

BAT előírás	Megvalósulás	Megfelelőség
<p>használata a szennyezések eltávolítása érdekében</p> <ul style="list-style-type: none"> Hígított klór inert gázzal történő használata finomítási folyamatok esetén <p>Emisszió határérték: HCl: $\leq 5\text{-}10 \text{ mg/Nm}^3$ (napi átlag, vagy a mintavételezés átlaga; finomítás esetén a klórozás során kibocsátott átlagos koncentráció), Cl₂: $\leq 1 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavételezés átlaga; a klór tartalmú anyagokat felhasználó finomítási folyamathoz köthető emissziók; finomítás esetén a klórozás során kibocsátott átlagos koncentráció; HF: $\leq 1 \text{ mg/Nm}^3$ (a mintavételezés átlaga).</p>		
<p>A lerakásra szánt hulladék mennyiségének csökkentése a keletkező hulladékok újra használata, újrahasznosítása által. Lehetséges technológiák:</p> <ul style="list-style-type: none"> A folyamatban összegyűjtött por újr felhasználása (só fedésű olvasztókemence használata esetén, illetve sósalak visszanyerő folyamat során) Sósalak teljes újrahasznosítása Az alumínium visszanyerése céljából fölözés, salakkezelés alkalmazása (azon kemencék esetén melyek nem használnak só fedést) 	<p>A létesítmény alacsony sótartalmú (low-salt) és só mentes technológiákat alkalmaznak. A keletkezett sósalak az átvevő függvényében részben, vagy teljes egészében újrahasznosításra kerül.</p>	Megfelel
<p>A sósalak mennyiségének csökkentése érdekében a következő technológiák egyikének, vagy azok kombinációjának használata ajánlott:</p> <ul style="list-style-type: none"> Az alapanyagok minőségének javítása a nem fémes és az alumíniumon kívül más fémeket tartalmazó anyagok válogatásával (azon anyagok esetén melyekben az alumínium egyéb anyagokkal keveredik) <ul style="list-style-type: none"> Olaj és szerves anyagok eltávolítása a fémforgácsból olvasztás előtt a szennyezett fémforgácsok esetén Fém szivattyúzás, vagy keverés (forgó kemencére nem alkalmazható) Dönthető forgókemence alkalmazása (új kemencék esetén; az adagolónyílás méretének függvényében nem minden esetben alkalmazható ezen technológia) 	<p>A zölddel jelölt technológiák alkalmazása történik</p>	Megfelel

Általános BAT szempontrendszer

A 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 9. számú melléklete szerint az elérhető legjobb technika meghatározása az alábbi szempontrendszer alapján végezhető:

1. Kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása:

Az Alumetal Kft. a technológia tervezése során figyelembe veszi a hulladékkeletkezés minimalizálásának igényét.

A telephelyen végzett tevékenység hulladék átvétele, szelektálása, a telephelyen belül hasznosítható hulladék hányad öntődei tevékenység során történő hasznosítása. Ezen tevékenység részeként a komáromi gyárban alumínium fémforgácsot, granulált forgácsot, vágási, stancolási hulladékot, alumínium tartalmú hulladékká vált használati cikkeket, gépalkatrészeket tudnak újra hasznosítani.

Az öntési folyamat melléktermékeként salak és acél hulladék marad vissza. A visszamaradt acélt illetve acélt tartalmazó salakot, mint hasznos mellékterméket értékesítik.

A telepített kemencék egyike „salt-free” só-mentes, míg a másik „low-salt” alacsony só felhasználású technológiával üzemel, ezzel a hulladék keletkezése jelentősen csökkenthető.

A kemencék olyan kialakításúak, hogy a fémhulladékból esetlegesen felszabaduló organikus anyagok tökéletes égéssel megsemmisüljenek, ezzel csökkentve a légterhelést.

A P1 és P2 pontforrás többszörös biztosító rendszerrel rendelkezik, mely egyrészt a tüzesetekre visszavezethető szennyezést, másrészt a leválasztás nélküli kibocsátást megakadályozza.

A forgácsszárító üzemben egy földgáztüzelésű dobkemencében végzik az olajos emulzióval szennyezett forgács szárítását, ahol az olaj származék kiégéséből származó hővel mérséklik a kemence földgáz igényét, így az égők csak rásegítést végeznek.

A társaság naprakész nyilvántartást vezet a keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokról a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével. A keletkező hulladékok környezetszennyezést kizáró gyűjtéséről és tárolásáról a társaság megfelelően gondoskodik, a tárolt hulladékokat a felhalmozódást elkerülve rendszeresen elszállíttatja.

2. Kevésbé veszélyes anyagok használata:

A Kft. a technológia lehetőségeihez mérten kevésbé veszélyes anyagokat használ, tervezése során figyelembe veszi a hulladékkeletkezés minimalizálásának igényét.

A veszélyes anyagok megfelelő tárolási és felhasználási körülményeinek fenntartásával a társaság biztonságos üzemelést, a környezet károsítását megakadályozó termelést kívánja elérni. Folyamatos törekvés a felhasználásra kerülő veszélyes anyagok helyett alternatív segédanyagok felhasználása a termelésben, a technológia követelményeinek megfelelően. A cég nagy gondot fordít arra, hogy optimalizálja a felhasznált veszélyes anyagok mennyiségét, illetve amennyiben lehetséges, ezen anyagok kiváltásával működjön.

3. A folyamatban keletkező és felhasznált anyagok és hulladékok regenerálásának és újrafelhasználásának elősegítése:

Az öntési folyamat melléktermékeként salak és acél hulladék marad vissza. A visszamaradt acélt, illetve acélt tartalmazó salakot, mint hasznos mellékterméket értékesítik.

4. Alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki ipari méretekben:

A cég az IATF 16949:2016, ISO 9001:2015 és ISO 14001:2015 szabvány szerint kiépített rendszerben üzemel, a tanúsítás évente megtörténik. Ezek a szabványok szigorú előírásokat tartalmaznak az alkalmazott technológiára és a termék minőségére vonatkozóan. További információk megtalálhatók a dokumentum 9.7.7. fejezetében.

5. A műszaki fejlődésben és felfogásban bekövetkező változások:

Jelen dokumentum tartalmazza a technológia elérhető legjobb technika szempontú értékelését. A BAT nem egy statikus állapot, folyamatos fejlődésben van, amelynek követése az Alumetal Group Hungary Kft. szempontjából fontos eleme a környezetvédelmi és műszaki beruházások tervezésének. A meglévő üzem üzemeltetése a környezet terhelésének csökkentése és a potenciális kockázati tényezők mérséklése jegyében zajlik. Új berendezések telepítésekor fenti szempontokat szintén figyelembe veszik.

6. A vonatkozó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége:

A rendelkezésünkre bocsátott információk ismertetében megállapítható, hogy a telephely kibocsátásai megfelelnek az érvényben lévő jogszabályi előírásoknak, hatósági kötelezéseknek. A kibocsátások (levegő, szennyvíz, zaj, talaj, talajvíz, felszíni víz) rendszeres monitoringja a jogszabályoknak, illetve a hatósági határozatokban foglaltaknak megfelelően fontos követelmény.

7. Az új, illetve a meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai:

Az EKH engedély 2015-ben került kiadásra, felülvizsgálata 2020-ban történt meg. Módosítását a 2.3. fejezet tartalmazza.

8. Az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő:

A tevékenység jellegét és volumenét figyelembe véve az üzem az elérhető legjobb technológiát már alkalmazza. A folyamatos fejlesztés és a karbantartás megfelelő szintű alkalmazásával ezen állapot tovább javítható.

9. A folyamatban felhasznált nyersanyagok (beleértve a vizet is) fogyasztása, jellemzői és a folyamat energiahatékonysága

A létesítmény anyagfelhasználása a vonatkozó BAT adatoknak, illetve a vonatkozó fejezetekben meghatározottaknak megfelelő.

10. Annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát a minimálisra csökkentsék vagy megelőzzék

A munkautasítások és belső monitoring rendszer elemeinek alkalmazásával igyekezik a környezet szennyezését a tevékenység szempontjából racionális és elfogadható legminimálisabb szintre csökkenteni.

A gyárban működik minőségirányítási rendszer, amely biztosítja, az EU színvonalához mérhető műszaki, irányítási szintet.

A hulladékok gyűjtését szabályosan kialakított üzemi gyűjtőhelyen végzik. Folyamatosan gondoskodnak a keletkező veszélyes hulladékok hasznosításáról, ártalmatlanításáról.