

1. számú melléklet: A technológia BAT szerinti értékelése

Megfelelés a hulladékgazdálkodásra vonatkozó BAT-nak

BAT ajánlás – Általános hulladékgazdálkodás	Alkalmazott technika	Megfelelőség
Hulladékok fogadása		
A legtöbb hulladékkezelő előzetes információkat/mintát igényel az elhelyezni kívánt hulladékból annak megállapítására, hogy az adott hulladékot megfelelően kezelheti-e (az engedélyei szerint) nem veszélyeztetve ezzel a többi már tárolt/kezelt hulladékot.	A telephelyre beszállított hulladékokat analitikai vizsgálatokkal (gáz kromatográfia, Karl Fischer titrálás) ellenőrzik. A Kft. tulajdonosának több évtizedes szakmai gyakorlata megalapozza, hogy csak hasznosításra alkalmas hulladékok átvétele történjen. Amennyiben a hulladékok megfelelősége a mérési eredmények alapján nem teszi lehetővé a hasznosítást, úgy a hulladékot nem veszik át.	Megfelel
Az előzetes jóváhagyás során a mintavételt követően jegyzőkönyvben azonosítják a hulladékot, majd elvégzik a szükséges vizsgálatokat és eldöntik, hogy az adott hulladék biztonságosan kezelhető-e a telephelyen, vagy visszautasítják az elhelyezését.		Megfelel
A vizsgálatok alapján az üzemeltető dönt arról, hogy képes-e a létesítmény az adott hulladék kezelésére. A döntést befolyásolják a helyi szabályozások, néhány esetben külön kockázatelemzést is el kell végezni a következők figyelembevételével: <ul style="list-style-type: none"> a hulladék kezelésének kockázata „nagy”, ha a hulladék típusa vagy termelője új, a hulladék elhelyezésének kockázata „alacsony”, ha: <ol style="list-style-type: none"> ismert típusú hulladék ismert termelőtől származik, a hulladék összetétele, tulajdonságai előre azonosíthatóak, kicsi az esélye egyéb szennyeződésnek, más hulladékokkal való keveredésnek. 		Megfelel
A BAT rendszer fő elemei a hulladék átvételekor: <ul style="list-style-type: none"> Egyértelműen kidolgozott rendszer alkalmazása, mely segítségével az üzemeltető el tudja dönteni, hogy az adott hulladékot beengedheti vagy nem engedheti be a hulladékkezelő telepre. Dokumentált helyszíni mérések elvégzése a hulladék beérkezésekor, előzetes foglalási rendszerrel, amely mindig biztosítja a szükséges szabad kapacitást. Egyértelmű feltételek biztosítása a hulladék visszautasítására, szabálytalanságok jelentésére. A létesítmény kapacitásának monitorozására szolgáló rendszer megléte. A beérkező hulladék szemrevételezéssel történő ellenőrzése az előzetes befogadásánál kidolgozott elvek alapján	A kialakításra került átvételi kritériumrendszer a BAT ajánlásokkal összhangban került kialakításra.	Megfelel
A fogadó létesítményeknek az alábbi elemeket, szabályozásokat kell kialakítania: <p>Laborvizsgálatok végzéséhez szükséges eszközök (különösen veszélyes hulladékok esetében), és a dokumentáláshoz szükséges jegyzőkönyvek, rendszerek, melyek biztosítják az adatok tárolását, kereshetőségét.</p> <p>Elkülönített karantén a be nem fogadott hulladék ideiglenes tárolására (jelöletlen, olvashatatlan szállítólevél). Ez a tárolás csak igen rövid idejű lehet (néhány nap).</p> <p>Szabályozás a be nem fogadott hulladékok vissza vagy tovább szállításáról a helyi jogszabályoknak megfelelően.</p> <p>Csak a befogadott hulladék szállítása a tároló helyre.</p>	A hulladékanalízist a telephelyen létesített laboratóriumban végzik.	Megfelel
	A beszállításra kerülő hulladékok termelői ismertek, a fuvarokmányok alapján egyértelműen azonosíthatók.	Nem releváns
		Megfelel
		Megfelel

BAT ajánlás – Általános hulladékgazdálkodás	Alkalmazott technika	Megfelelőség
Vizsgálati helyek biztosítása a kirakodásnál és a hasznosítási technológia egyéb helyszínein.	A hulladékok minőségi vizsgálatát a hasznosítási technológia több pontján ellenőrzik.	Megfelel
Olyan rendszert kell kidolgozni, mely biztosítja, hogy mindig legyen a vizsgálatokhoz, mintavételhez megfelelően képzett üzemeltető a helyszínen.	A hulladékanalízist laboratóriumban végzik, így a megfelelően kvalifikált munkaerő mindig rendelkezésre áll.	Megfelel
Felszíni-, felszín alatti vizek védelme		
A hulladékot úgy kell a hulladékkezelő létesítmény területére szállítani, hogy a felszíni- és talajvíz szennyezése ne következzen be. Ez csurgalékvíz elvezető rendszer kiépítésével és/vagy a talajvíz elvezetésével megvalósítható.	A technológia zárt, az esetleges elfolyási helyek külön gyűjtőrendszerrel rendelkeznek. A kialakított rendszer kizárja a vizek, illetve a talaj szennyeződését.	Megfelel
A beavatkozási szinteket a hidrogeológia jellemzőkhöz (k-tényező, talajvíz áramlási iránya, sebessége) és a terület védettségi szintjéhez igazodva kell meghatározni. Az egyes beavatkozási szintekhez tartozó intézkedési tervet úgy kell kialakítani, hogy a beavatkozási szint elérésekor a szükséges intézkedések gyorsan végrehajtásra kerüljenek.	Az egyes beavatkozási szintekhez kapcsolódó intézkedéseket az üzemi tervben kidolgozásra kerültek. A rendelkezésre álló, jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv a tervezett kapacitásbővítés műszaki létesítményeinek használatbavételéig felülvizsgálatra kerül.	Megfelel
A beavatkozásokról a vízvédelmi hatóságot értesíteni kell. A monitoring rendszernek mindig megbízható eredményeket kell szolgáltatni.	A telephely monitoring kútjaiból a vízjogi engedélyben meghatározott gyakorisággal történik a mintavétel.	Megfelel
Zaj- és rezgésvédelem		
Zaj és rezgésvédelem területén BAT-nak megfelelő állapotnak számít, ha a létesítmény határain belül nincs indokolatlan, határértéket meghaladó terhelés. A működés során a zaj származhat: <ul style="list-style-type: none"> • folyamatos, egyes berendezések, gépek, járművek működésének következményeként • időszakos, zajkeltő eszközök a madarak elűzésére, vagy a gépjárművek jelzései. 	A telephelyen folytatott tevékenység összhangban van a BAT ajánlással.	Megfelel
A telephely zajterhelésének megállapításához először meg kell állapítani a működésből eredő zaj nagyságát. Új eszközök beszerzésénél figyelemmel kell lenni azok zajhatásaira is, betartva a vonatkozó előírásokat. Az eljárások kidolgozása során figyelembe kell venni, hogy a gépek elhasználódásával párhuzamosan azok zajterhelése is nő. A munkarendet úgy kell kialakítani, hogy a magas zajt kibocsátó eszközök csak a megfelelő időszakban üzemeljenek.	A telephely üzemeltetése során a BAT ajánlásokat figyelembe veszik. A jelenlegi és a tervezett kapacitásbővítést követő tevékenység által okozott zajterhelés előzetes számítások alapján a vonatkozó határértékek alatt marad, a hatás mértéke elviselhető.	Megfelel
Zajhatást csökkentő intézkedések: <ul style="list-style-type: none"> • Vonatkozó zajvédelmi előírásoknak megfelelő eszközök alkalmazása • Épületek telepítése a nagy zajjal járó eszközök számára 	A tevékenység által okozott zajterhelés a vonatkozó határértékek alatt marad, a hatás mértéke elviselhető. Intézkedési terv elkészítése nem szükséges. A telephely üzemeltetése során a BAT ajánlásokat figyelembe veszik.	Megfelel

Tevékenység (szennyvizek, véggázok kezelése) BAT megfelelése

BAT ajánlás – Szennyvíz- és hulladékgáz kezelés	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>Általános előírások</p> <ul style="list-style-type: none"> - a szennyvíz és véggáz kibocsátások egész vegyi üzemre történt rendszeres felmérése - új gyártási tevékenység tervezésekor vagy módosításnál/rekonstrukciónál meghatároznák ezek környezeti hatását (a meglévőkhöz képest) - szennyezőkibocsátás csökkenést irányoz elő (áramszétválasztással, gyűjtés/csatornázás módosításával) - összeveti a gyártás anyagmérlegét és kibocsátását, és ha eltérés van felülvizsgálatot/korrekciót kezdeményez - szennyvízárak kezelését keletkezésükhöz lehető legközelebb irányozza elő a terjedés korlátozása érdekében. Alapelv, hogy legkoncentráltabb állapotukban célszerű a szennyvizek kezelése, tehát hígulása, keveredése előtt egyszerűbb, és olcsóbb előkezelési megoldások általában hatékonyabbak mint a központi szennyvíztelepre vezetés. - minőségellenőrzési rendszert működtet a tisztítás ellenőrzés érdekében. - Jó Gyártási Gyakorlat (GMP) előírásait alkalmazza berendezés tisztítás környezetterhelésének csökkentésére - intézkedéseket foganatosít és felszereléseket használ a tisztítómű üzemzavarainak korai érzékelésére, hogy lehetséges legyen víz/gázárak elterelése vész tározók/ későbbi kezelési lehetőségek vagy elfáklázás felé - központi veszélyjelzőrendszert üzemeltet, ami arra is alkalmas, hogy, ha a havária helyzet környezeti veszélye fenyeget, az illető hatóságok megfelelően gyorsan értesülhessenek intézkedéseik érdekében. - a tisztítóművek üzemellenőrzési programját megvalósítja, főleg a befogadó közegek védelmére - az üzemellenőrzés információit a nyilvánosság rendelkezésére bocsátja. Programját a legfontosabb szennyezőkomponensek környezeti kockázatának megfelelően készíti el. - stratégiát alkalmaz a tiszvíz és véletlen elfolyások kezelésére és környezeti hatásuk csökkentésére - haváriászerű szennyezések esetére intézkedési tervet dolgoz ki és alkalmaz - a szennyvíz/gáz tisztítás költségeit a gyártási folyamattal összhangba hozza (azokra ráterheli). 	<p>A cég belső irányítási rendszert épített ki.</p> <p>A kibocsátott szennyvíz vizsgálatánál a jogszabályi előírásokat veszik figyelembe.</p> <p>A környezetveszélyeztetés elkerülése érdekében környezetkárosodást megelőző intézkedéseket, a környezetkárosodás megszüntetése érdekében helyreállítási intézkedéseket tartalmazó üzemi kárelhárítási terv jóváhagyásra került.</p>	<p style="text-align: center;">Megfelel</p>
<p>Szennyvíz keletkezés megelőzése, (szennyezőanyag) mennyiség csökkentése</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha lehet, gyártási folyamatba integrált ill. szennyvíz – vagy szennyezőanyag visszanyerő lépéseket kell alkalmazni a csővégi szennyvíztisztítás helyett. - Fel kell mérni a meglévő rendszerek módosítási lehetőségeit, melyeket a lehető leghamarabb, de legkésőbb a következő (más okból végzett) jelentősebb átalakítás alkalmával alkalmazni kell. - A felhasznált vizet a gazdaságosság és a termék minőség által megengedett határig recirkuláltatni kell - Optimalizálni kell a termékek mosását, lehetőség szerint elkerülve a víz egyszeri felhasználását - Kerüljük a közvetlen érintkezéssel végzett hűtést - Zárt vákuum rendszereket használjunk a víz- vagy gőzszugár szivattyúk helyett, ha ennek használatát korróziós vagy biztonsági megfontolások lehetővé teszik - Fel kell mérni a vizes gázmosók vagy közvetlen érintkeztetésű vizes gázhűtők kiváltásának lehetőségét Így például száraz eljárást alkalmazása lebegő anyagok és SO_x leválasztására 	<p>A technológia üzemeltetése során a vízfelhasználási és szennyvízkibocsátás csökkentési szempontokra figyelemmel vannak.</p>	<p style="text-align: center;">Megfelel</p>

BAT ajánlás – Szennyvíz- és hulladékgáz kezelés	Alkalmazott technika	BAT megfeleléség
<p>Szennyvízgyűjtés</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. A szennyvíz elválasztása a nem szennyezett csapadék- és más vízáramoktól. A hidraulikus terhelés csökkentésével ez hozzájárul a szennyvíztisztítás hatékonyságának növeléséhez. Az elkülönített csatornarendszert legalább részlegesen és legkésőbb a soron következő nagyobb átalakításnál a régebbi telepeken is ki kell építeni. 2. Az eltérő típusú (szerves-, szervesetlen – ill. csekély szennyezettségű) szennyvizek elválasztása. Ezzel biztosítható, hogy a tisztítóműre csak az annak megfelelő szennyezés kerüljön. 3. A potenciálisan (véletlen kiömléssel, szivárgással) szennyezhető területek tetővel történő takarása. Ezzel megelőzhető, hogy a csapadékkal további szennyezést vigyünk a csatornarendszerbe. 4. A potenciális szennyezésforrások ellátása megfelelő szennyezéscsapda aknával. Az itt összegyűlt csapadék ellenőrzés után bocsátható vagy a tiszta csapadékvízhez, vagy megfelelő kezelésre a szennyvízhez. 5. A csatornarendszer olyan kialakítása, mely lehetővé teszi állapotának könnyű megfigyelését, javítását és szükséges módosítását. (Pl. külön csatornaalagútban.) 6. Vésztározási lehetőség kialakítása a szennyezőanyag és a tűzoltóvíz befogadására az alábbi lehetőségek ill. azok kombinációja szerint: <ul style="list-style-type: none"> - Decentralizált kármentő rendszer kialakítása a lehető legközelebb a keletkezés helyéhez. A kármentő képes legyen a szennyezés teljes egészét befogadni, annak csatornába kerülését megakadályozni. - Központi vésztározó a csatornába került rendkívüli szennyezések fogadására, hogy az ne juthasson a szennyvíztisztítóba. Bár erre több megvalósítási lehetőség is kínálkozik, a legbiztonságosabb a csak havária esetén töltésre kerülő tározó, vagy a felváltva töltött tartályok módszere. - A tűzoltóvíz visszatartása vagy külön, vagy a közvetlen helyi kármentővel. A gyakorlat azt mutatja, hogy a tűzoltóvíz mennyisége igen nagy (akár pl. 15 000 m³ erősen szennyezett víz) is lehet, melyet a szennyvíz és csapadékvíz gyűjtő rendszer védelmében megfelelően tározni kell. - Külön csatornahálózat a veszélyes és gyúlékony anyagoknak (pl. a tűz közeléből történő elvezetésükre). 	<p>A szennyvíz források azonosítása megtörtént, a keletkező szennyvizek mennyisége, minősége ismert.</p> <p>A vízhasználatot gazdasági megfontolásokból a lehetőségekhez mérten minimalizálják.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Szennyvíztisztítás</p> <p>A vegyiüzemek szennyvíztisztítása legalább négyféle módon oldható meg:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Helyi központi biológiai szennyvíztisztító 2. Központi tisztítás a települési szennyvíztisztítón 3. A szervesetlen szennyezőket tartalmazó szennyvíz kémiai-mechanikai szennyvíztisztítóban történő tisztítása 4. Egyedi szennyvízárak decentralizált tisztítása 	<p>A keletkező kommunális szennyvizeket a közcsatorna hálózatba vezetik.</p> <p>A technológiai szennyvizeket szennyvízkezelő egységre vezetik, majd tisztítást követően a csapadékvíz elvezető csatornára vezetik.</p>	<p>Megfelel</p>

BAT ajánlás – Szennyvíz- és hulladékgáz kezelés	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>Szennyvíztisztítás - szervesen oldékony anyagok és savak</p> <p>A szervesen oldékony anyagok ill. savak káros hatást gyakorolhatnak a befogadó természetes vizek élővilágára, megváltoztatva azok sókoncentrációját, korróziós gondokat okozhatnak a csatornarendszerben, szivattyúkban és hátrányosan érinthetik a biológiai szennyvíztisztítást is. Az alábbiakban részletezett lépésekben nem foglalkozunk sem a korábban említett nehézfémek kérdésével, sem a más módon kezelendő ammónium sókkal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lehetőség szerint kerülni kell a káros környezeti hatású sókibocsátást, szükség esetén teljes mértékben kiiktatva azt. Ha tisztítás válik szükségessé, költségkímélőbb azt közvetlen a szennyezés forrásánál megtenni. - A forrásnál történő beavatkozásokkal csökkenteni kell a szervesen oldékony sókibocsátást (főleg klorid és szulfát sók), ha károsíthatja a csatornarendszert. - Amennyiben lehetséges, olyan eljárást kell alkalmazni, ami lehetővé teszi a szennyezőanyagok újrafelhasználását. - Az alkalmazható tisztítási eljárásokat az adott körülmények határozzák meg. 	<p>A kibocsátásra kerülő szennyvizek pH-ja közel semleges, sótartalma alacsony.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Csapadékvizek gyűjtése, kezelése</p> <p>A nem szennyezett csapadékvíz bevezetése közvetlenül a befogadóba</p> <p>A szennyezett területekről származó szennyvíz tisztítása (homokfogó, tározó tavak, homok szűrőágyak alkalmazásával)</p> <p>Bizonyos esetekben környezetvédelmi szempontból hasznos lehet a csapadékvíz nyers technológiai vízként történő felhasználása.</p>	<p>A csapadékvizeket olajfogóra vezetik, majd a tisztított szennyvizekkel együtt a csapadékvíz elvezető hálózatra vezetik.</p> <p>A technológiai anyagok tárolása olyan műszaki védelem mellett történik, mely kizárja a területről összegyűjtött csapadékvizek szennyezését.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Szennyvíz kibocsátás felszíni vízbe</p> <ul style="list-style-type: none"> - el kell kerülni túlzott mennyiségű ill. a befogadót bármilyen módon károsító szennyvíz kibocsátását. - olyan kibocsátási pontot kell választani, ami a tisztított víz lehető legjobb elkeveredéséhez vezet, ezzel minimalizálva a környezeti hatásokat. Ez azonban nem helyettesítheti a megfelelő tisztítást! - nem központi tisztítóból származó szennyvíz kiegyenlítő tározása a kibocsátás előtt csökkenti a környezeti hatásokat és megkönnyíti a határértékek betartását. - rendszeres (8-24 óránkénti mintavétellel történő) ellenőrzést kell végezni. - toxicitási vizsgálatokkal kell kiegészíteni a vizsgálatokat a tisztítás hatékonyságának és a környezetre jelentett hatásoknak a pontosabb felméréséhez. A vizsgálat és típusának szükségessége ill. gyakorisága csak egyedileg dönthető el. 	<p>A tevékenység során keletkező szennyvizeket tisztítják. Az élővízbe vezetési határértéknek megfelelő tisztított szennyvizeket élővízbe (csapadékvíz elvezető csatorna) vezetik.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Véggáz kezelése - általános előírások</p> <ul style="list-style-type: none"> - gázáram csökkentése az emissziós források lehatárolásával, ugyanakkor a folyamat működőképessége, a biztonsági előírások, a termék minősége és higiéniai szempontok előnyt élveznek - a robbanás kockázatának megelőzése: égést jelző detektoroknak a gyűjtőrendszeren belüli elhelyezésével, amikor egy éghető elegy megjelenésének a veszélye jelentősebb a gázelegy összetételének a LEL (alsó robbanási határ) alatti tartásával úgy, hogy elegendő levegőt adagolunk, azonban a LEL 25 %-a határ, ha levegő helyett inert gázt, mint nitrogént adagolunk, vagy a reaktor feletti inert atmoszférában történő munkát végzünk. A másik lehetőség a gázelegy koncentrációjának a HEL (felső robbanási határ) feletti biztonságos tartása 	<p>Füstgáz csak a földgáz égetése során (hőenergia termelés) keletkezik.</p> <p>A technológiából származó kibocsátások (ideértve a csekély mennyiségű NMP kibocsátást is) alacsonyak, ebből további (robbanás, tűz) környezeti kockázat nem várható.</p>	<p>Megfelel</p>

BAT ajánlás – Szennyvíz- és hulladékgáz kezelés	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
- a gyúlékony gáz-oxigén keverék begyulladásának megelőzése vagy a gyulladás hatásainak minimalizálása (pl. robbanás gátló és záró dobok).		
Égési folyamatok véggázainak kezelése – por/aeroszol - ESP vagy zsákos szűrők (120-150 °C-os hőcserélő után) alkalmazása - katalitikus szűrő alkalmazása - nedves elnyelető alkalmazása	A gáztüzelés során nitrogénszegény égőket alkalmaznak. A vákuumdesztilláció kibocsátásai alacsonyak.	Nem releváns
Égési folyamatok véggázainak kezelése – SO₂ eltávolítás - SO ₂ visszanyerése, amikor az lehetséges kétlépcsős nedves elnyelető használatával, a nedves gázmosás általában a leghatékonyabb eljárás mind a csökkentéshez, mind pedig a visszanyeréshez - SO ₂ eltávolítása száraz, félszáraz vagy nedves szorpciós befecskendezéssel, a keletkezett szilárdanyagot az égetéskor keletkező porral együtt távolítható el	Az NMP kibocsátások minimalizálása érdekében aktív szén szűrőt alkalmaznak.	Nem releváns

Tevékenység (hűtőrendszer, hűtőtorony üzemeltetése) BAT megfelelése

BAT ajánlás - Ipari hűtőrendszerek	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
A gyártási folyamatra és telephelyre vonatkozó követelmények Nedves, száraz, illetve nedves/száraz hűtési technológiák kiválasztásánál a fő szempont a legmagasabb összenergia-hatékonyság. Ahol olyan veszélyes anyagok hűtése folyik, amelyek (a hűtőrendszerből kikerülve) nagymértékben veszélyeztetik a környezetet, szekunder hűtési körrel ellátott közvetett hűtőrendszert kell alkalmazni. A talajvíz hűtésben való alkalmazását általában minimalizálni kell, főként ott, ahol fennáll a talajvíz-készletek kimerítésének veszélye.	A hűtőrendszer kiválasztásánál figyelemmel voltak a BAT ajánlásokra, energiafelhasználás hatékonyságára. Az adott közvetett energiafelhasználás csökkentésére a következő intézkedésekkel törekednek: - a hőcsere-folyamatnak történő ellenállás csökkentése a hűtési rendszer megfelelő karbantartásával, - a napi működtetés optimalizálásával.	Megfelel
Közvetlen energiafelhasználás csökkentése A hűtőrendszer energiafelhasználása a hűtőrendszerben fellépő víznek- és/vagy levegőnek való ellenállás csökkentésével, illetve kis energiaigényű berendezések használatával tartható alacsony szinten. Ahol a hűtési folyamat változó működtetési programokat kíván, a levegő vagy vízáramlás szabályozása optimális technológiai eljárásnak tekinthető.		Megfelel

BAT ajánlás - Ipari hűtőrendszerek	Alkalmazott technika	BAT megfeleléség
<p>A vízfogyasztás és a vízbe történő hőkibocsátás csökkentése A hűtéshez szükséges vízmennyiség az elosztatni kívánt hőmennyiséghez kapcsolódik. Minél nagyobb arányú a hűtővíz újrahasznosítása, annál kevesebb hűtővíz szükséges a folyamathoz.</p> <p>Ahol nem áll rendelkezésre elegendő mennyiségű vagy megfelelő vízkészlet, a hűtővíz nyitott vagy zárt recirkuláltatódó nedves rendszerbe való visszaforgatása BAT technológiának tekinthető.</p> <p>Recirkulációs rendszereknél BAT technológia lehet a ciklusok számának növelése, ezt azonban korlátozhatják a hűtővízkezelés követelményei.</p> <p>A vízleválasztók alkalmazása is BAT technológia, amennyiben az örvénylés visszaszorítható a teljes recirkulációs folyamatra 0,01 százalékára.</p>	<p>A hűtőrendszer tervezése során a BAT előírásokra figyelemmel voltak.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Vegyszerek vízbe történő kibocsátásának csökkentése A BAT eljárásoknak megfelelően a vízi környezetbe történő szennyezőanyag-kibocsátás csökkentését szolgáló lehetőségek kiválasztásánál a következő sorrend érvényesül:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. olyan hűtőrendszer kiválasztása, amely alacsonyabb mennyiségű szennyezőanyagot bocsát ki a felszíni vizekbe, 2. nagyobb korrózióállóságú anyag használata a hűtőrendszer építéséhez, 3. a folyamatban résztvevő anyagok hűtőkörbe való szivárgásának megakadályozása, illetve csökkentése, 4. alternatív (nem kémiai) hűtővízkezelés alkalmazása, 5. olyan hűtővíz-adalékanyagok kiválasztása, amelyekkel csökkenthető a környezetre gyakorolt káros hatás, 6. a hűtővíz-adalékanyagok optimalizált felhasználása (ellenőrzés és adagolás). <p>BAT technológiának tekintendő a szennyeződés és korrózió megfelelő tervezéssel való elkerülése, ami által csökken a hűtővíz-kezelés szükségessége.</p> <p>BAT technológiának számít a titán vagy kiváló minőségű rozsdamentes acél használata egyszeri átfolyású rendszereknél, ahol a korrózióvesztés magas. A titántól eltérő, de ahhoz hasonló ellenálló képességű anyagok használata ott szükséges, ahol a környezeti korlátozások nem teszik lehetővé a titán alkalmazását.</p> <p>Recirkulációs rendszereknél a megfelelő tervezésen felül a BAT technológiához tartozik még az alkalmazott koncentrációs ciklusok, valamint a folyamatban résztvevő anyag korróziós szintjének megállapítása a megfelelő korrózióállóságú építőanyag kiválasztása érdekében.</p> <p>Hűtőtornyok esetében BAT technológiának tekintendő a megfelelő hűtőtorny-betét kiválasztása a vízminőség (szilárdanyag-tartalom), a várható szennyeződés, valamint a hő- és korrózióállóság függvényében, illetve a kémiai konzervációt nem igénylő szerkezeti anyagok kiválasztása.</p> <p>A vegyiparban alkalmazott gőzfázisú inhibitoros (VCI) eljárás célja, hogy minimalizálja a vízi körülmények fenyegető kockázatokat a folyamatban résztvevő anyagok szivárgása esetén. Az eljárás együttesen vizsgálja egy adott anyag környezetre gyakorolt hatásának szintjét és a megkívánt hűtési eljárást és ellenőrzési feltételeket. A szivárgás során fellépő lehetséges nagyobb fokú kockázattényező esetén az eljárás magasabb szintű</p>	<p>A hűtővíz kezelésére a környezetre kevésbé szennyező adalékanyagokat választják.</p> <p>A felhasznált vegyszerek korróziógátló, illetve biocid anyagok.</p> <p>Rendszeresen ellenőrzik a hűtővíz pH-ját, illetve a redoxpotenciálját.</p>	<p>Megfelel</p>

BAT ajánlás - Ipari hűtőrendszerek	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>rozsdamentesítő módszereket, közvetett hűtési módot, valamint a hűtővíz fokozott ellenőrzését írja elő.</p>		
<p>A szennyezőanyag-kibocsátás csökkentése optimalizált hűtővízkezeléssel Egyszeri átfolyású rendszereknél az oxidáló biocidok alkalmazásának optimalizálása a biocidagolás időzítésétől és gyakoriságától függ. BAT technológiának tekintendő a biocid-bevitel csökkentése célzott adagolás és a makroszennyezési tényezők ellenőrzésének együttes alkalmazásával, valamint a rendszerben lévő hűtővíz tartózkodási idejének kihasználásával.</p> <p>A vízkezelésnél, és különösen a nem-oxidáló biocideket felhasználó recirkulációs rendszerek esetében a bevezetendő BAT technológiáknál elengedhetetlenül fontos körülménytől döntéseket hozni az alkalmazott vízkezelési módszerről, illetve annak megfigyeléséről. A megfelelő kezelési módszer kiválasztása összetett feladat, melynek során számos helyi és telephelyi sajátosságot kell figyelembe venni, és azokat összeegyeztetni a kezelési adalékanyagokkal, azok mennyiségével és kombinációjával.</p>	<p>A vízkezelésnél figyelemmel vannak a BAT ajánlásokra.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>A levegőbe történő szennyezőanyag-kibocsátás csökkentése A hűtőtornyok működtetésekor keletkező, levegőbe kibocsátott szennyezőanyagok csökkentése (cseppek szennyezőanyag-koncentrációjának csökkentése) Ahol az áramlás a fő hordozómechanizmus, a cseppelválasztók alkalmazása is BAT technológiának számít, amennyiben a teljes recirkulációs folyamat kevesebb, mint 0,01 százaléka vész el cseppeként a folyamatban.</p>	<p>A nedves hűtőtornyok által kibocsátott cseppek szennyeződhetnek a vízkezelés során alkalmazott kemikáliák, mikrobákkal vagy korróziós termékekkel. A tervezés során figyelemmel voltak a BAT ajánlásokra.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Zajcsökkentés A zajcsökkentésre irányuló elsődleges intézkedések az alacsony zajszintű berendezések alkalmazása. A járulékos zajcsökkentés mértéke max. 5 [dB(A)]-ig terjed. A másodlagos intézkedések közé tartozik a ventilátoros hűtőtornyok be- és kimeneténél történő zajcsökkentés, ami 15 [dB(A)] vagy annál több. A zajszintcsökkentés, különösen az ezt megcélzó másodlagos intézkedések nyomáscsökkenéshez vezethetnek, aminek kompenzálása külön energiabevitel mellett lehetséges.</p>	<p>A tervezés során figyelemmel voltak a BAT ajánlásokra.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Szivárgás és mikrobiológiai kockázatok csökkentése BAT technológiának tekintendők: a szivárgás megfelelő tervezéssel való megelőzése; a tervezés által meghatározott kereteken belül való működés; a hűtőrendszer rendszeres felülvizsgálata.</p> <p>A <i>Legionella pneumophila</i> baktérium hűtőrendszerbeli megjelenését nem lehet teljes mértékben megakadályozni, azonban BAT technológiaként szerepelhetnek a következők: - a pangó zónák kiiktatása és megfelelő vízsebesség fenntartása, - a hűtővíz-kezelés optimalizálása a szennyeződés csökkentése, az algásodás és az amóbak elszaporodásának megelőzése érdekében, - a hűtőtorny medencéjének rendszeres tisztítása, - a kezelőszemélyzetet érő légszervi ártalmak kockázatának csökkentése zaj- és arcvédő eszközök használatával a működésben levő egységbe való bemenetkor, valamint a torony magasnyomású tisztítása során.</p>	<p>A szivárgás és bakteriális fertőződés elkerülésére megelőző karbantartást és ellenőrzést alkalmaznak.</p>	<p>Megfelel</p>

Tevékenység (alapanyag, termék tárolás) BAT megfelelése

BAT ajánlás – Tárolás	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>A megfelelő tervezés és a BAT biztosítása érdekében legalább az alábbi szempontokat kell figyelembe venni:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a tárolt anyag fizikai-kémiai tulajdonságai 2. milyen módon történik a tároló üzemeltetése, milyen szintű műszerezettségre van szükség, mennyi operátor szükséges, ill. milyen a munkaterhelésük 3. hogyan történik az operátorok tájékoztatása (riasztása) a normálistól eltérő működés esetén 4. milyen védelemmel lesz ellátva a tároló a normálistól eltérő működés esetére (biztonsági előírások, reteszelő rendszerek, nyomáscsökkentő berendezések, szivárgásjelző és szigetelő berendezések, stb.) 5. milyen berendezéseket kell felszerelni - figyelembe véve a termékkel kapcsolatos korábbi tapasztalatokat (építőanyag, szelepek minősége, stb.) 6. milyen karbantartási és felügyeleti tervet kell bevezetni, és hogyan lehet egyszerűsíteni a karbantartási/felügyeleti munkavégzést (hozzáférés, helyszínrajz, stb.) 7. milyen módon lehet megoldani a veszélyhelyzeteket (a többi tartálytól/létesítménytől és azok határvonalától való távolság, tűzvédelem, vészhelyzeti szolgálatok, pl. tűzoltók elérhetősége, stb.). 	<p>A beruházó világszerte több telephelyet üzemeltet, így mind a tervezésben, mind az üzemeltetésben nagy tapasztalattal rendelkezik.</p> <p>A környezetveszélyeztetés megelőzése érdekében környezetkárosodást megelőző intézkedéseket, a környezetkárosodás megszüntetése érdekében tett intézkedéseket az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza. A rendelkezésre álló, jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv a tervezett kapacitásbővítés műszaki létesítményeinek használatbavételéig felülvizsgálatra kerül.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Ellenőrzés és karbantartás</p> <p>Proaktív karbantartási tervek, illetve kockázat-alapú felügyeleti tervek, pl. a kockázat, és megbízhatóság-alapú karbantartás megközelítés</p> <p>Az ellenőrzés lehet rutinszerű ellenőrzés, üzem közben végzett külső ellenőrzés. és üzemem kívül végzett belső ellenőrzés.</p>	<p>A cég vállalatirányítási rendszer bevezetését és fenntartását tervezi, ezáltal a felelőségek, lehatárolása, eljárási folyamatok dokumentálása, ellenőrzése, nyomon követése biztosított.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Elhelyezkedés és alaprajz</p> <p>Az új tartályok esetében fontos a megfelelő helyszín és alaprajz gondos kiválasztása, pl. ahol lehetséges kerülendő a vízvédelmi vagy vízgyűjtő területre telepítés.</p> <p>A tartály legyen földfelszín feletti és (közel) légköri nyomáson működő. Ugyanakkor a gyúlékony anyagok telephelyi tárolása esetében figyelembe lehet venni az elkerített helyen történő földalatti tárolás lehetőségét is. A cseppfolyósított gázok esetében a tárolt mennyiségtől függően megfontolható a földfelszín alatti, megerősített tartályban való elhelyezés lehetősége.</p>	<p>A beruházással érintett ingatlan 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 2. számú melléklete szerint készült részletes érzékenységi térkép alapján a felszín alatti vizek állapota szempontjából érzékeny felszín alatti vízminőségvédelmi terület.</p> <p>A tartályok légköri nyomáson működő, felszín feletti kivitelűek.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>A tartály színe</p> <p>A BAT alapján a tartály színe biztosítson legalább 70%-os hő,- vagy fényvisszaverő képességet vagy a földfelszín feletti, illékony anyagokat tartalmazó tartályok esetében napsütés elleni védelmet.</p>	<p>A tartályok színének megválasztásakor a BAT ajánlást figyelembe vették.</p> <p>A tartályok színe: szürke.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>A tárolótartályra vonatkozó kibocsátás-minimalizálás elve</p> <p>A tartály használata, szállítása és kezelése során keletkező jelentős környezeti hatással járó kibocsátás csökkentése. Mindez különösen a nagy tárolókapacitású létesítményekre vonatkozik, mely esetekben bizonyos időkeretet kell hagyni a bevezetés megvalósítására.</p>	<p>A BAT ajánlásokat figyelembe vették.</p>	<p>Megfelel</p>

BAT ajánlás – Tárolás	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>50 m³-nél kisebb tartályok esetében az adott tartály tervezési szempontjainak megfelelő, a lehető legmagasabb értékre állított nyomáshatároló szelep alkalmazása.</p>	<p>A BAT ajánlásokat figyelembe vették.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Biztonságirányítási rendszer A tervezett tevékenység esetében az incidensek és balesetek megelőzése és biztonságirányítási rendszer bevezetése.</p>	<p>A környezetveszélyeztetés megelőzése érdekében környezetkárosodást megelőző intézkedéseket, a környezetkárosodás megszüntetése érdekében tett helyreállítási intézkedéseket az üzemi kárelhárítási terv tartalmazza. A rendelkezésre álló, jóváhagyott üzemi kárelhárítási terv a tervezett kapacitásbővítés műszaki létesítményeinek használatbavételéig felülvizsgálatra kerül.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>Üzemeltetési eljárások és képzés Megfelel szervezeti intézkedések bevezetése, képzések biztosítása, és a munkavállalók utasítása a berendezések biztonságos és felelős üzemeltetésére.</p>		
<p>Korróziós és/vagy eróziós szivárgás A korrózió megelőzése a következő intézkedések bevezetésével:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a tárolt terméknek ellenálló anyag választása 2. megfelelő építőipari eljárások alkalmazása 3. a csapadékvíz vagy talajvíz tartályba jutásának megakadályozása, és - ha szükséges - a már felhalmozódott víz eltávolítása 4. a csapadékvíz elvezetése alagsövezéssel 5. megelőző karbantartás végzése, és 6. adott esetben korrózió-gátlók használata vagy katódos védelem alkalmazása a tartály belsejében. 	<p>Az üzemeltetés során a BAT ajánlásokat figyelembe vették.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>A túltöltést megakadályozó eljárások és eszközök Megfelel üzemben tartási eljárások bevezetése és karbantartása, pl. minőségirányítási rendszer bevezetése, mely biztosítja a következőket:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. a magas folyadékszintet vagy nyomást jelző műszerek telepítése riasztás és/vagy automatikus szelepzárás funkcióval 2. megfelelő üzemeltetési útmutató biztosítása a túltöltés megelőzésére, és 3. megfelelő méretű üres tér biztosítása utántöltéshez. 4. A különálló riasztóberendezés alkalmazása manuális beavatkozást és a megfelelő folyamatok elvégzését igényli, melynek keretében automata szelepeket kell telepíteni a töltőrendszerbe, ezzel biztosítva, hogy a töltőfolyamat leállása esetén ne történjen baleset vagy elzáródás. A telepítendő riasztó rendszer típusát minden tartály esetében külön-külön kell mérlegelni. 	<p>A tevékenység biztonságos üzemeltetése érdekében túltöltésvédelmet építettek be, a tartályok szintjét folyamatosan mérik, az esetleges haváriákat érzékelik. A korrózióból és erózióból eredő szivárgások ellenőrzését biztosítják.</p>	<p>Megfelel</p>
<p>A szivárgás-észlelés műszeres érzékelése és automatizálása A szivárgás észlelésére szolgáló négy alapvető technika a következő:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. kiömlés gátló rendszer 		<p>Megfelel</p>

BAT ajánlás – Tárolás	Alkalmazott technika	BAT megfelelés
<p>2. folyadék-szint figyelés 3. akusztikus emisszió módszer 4. a talaj gőzpáratartalmának figyelemmel kísérése.</p> <p>A tervezett tevékenység esetében a potenciális talajszennyezést okozó folyadékokat tartalmazó tartályok szivárgás-észlelésének megvalósítása. A különböző technikák alkalmazhatósága a tartály típusának függvénye.</p>		
<p>Talajvédelem a tartály körül – szigetelés</p> <p>A gyúlékony vagy jelentős talajszennyezési, ill. a közeli vizekre kockázatot jelentő folyadék-tároló földfelszín feletti tartályok esetében a BAT a másodlagos szigetelés biztosítását jelenti, pl.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. védőfalazat kialakítása egyrétegű tartályok esetén; 2. kettős falú tartály alkalmazása; 3. belső tartállyal ellátott tartályok használata; 4. kettős falú tartály alkalmazása, ahol a talapzat szivárgása megfigyelés alatt áll; <p>Egyrétegű tartály esetén a gyúlékony vagy jelentős talajszennyezési, illetve a közeli vizekre kockázatot jelentő folyadékokat tároló földfelszín feletti új, egyfalú tartályok építése esetében a BAT körkörös, vízhatlan védőgát építését jelenti.</p> <p>A vízhatlan védőgát a következő alkotóelemekből áll:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. rugalmas membrán, pl. HDPE 2. agyagréteg 3. aszfalt felület 4. beton felület. 	<p>Tartályokban tárolt anyagok és maximálisan tárolt mennyiség: 3 335 tonna.</p> <p>A telephelyen szimplafalú tartályokat használnak. A tartályokat kármentővel vették körül.</p> <p>A kármentő műszaki kialakítása a vonatkozó jogszabályok ismeretében az IPPC engedélyezési eljárás során ismertetésre és elfogadásra került.</p>	Megfelel
<p>Tűzvédelem</p> <p>A tűzvédelmi intézkedések szükségességéről eseti alapon kell döntést hozni. A tűzvédelmi intézkedések az alábbi módon biztosíthatók, pl.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tűzálló burkolat vagy bevonat 2. tűzfal (csak kisebb tartályok esetében), és/vagy 3. vízhűtő rendszerek. <p>A tűzoltó berendezések beszerzésével kapcsolatos döntést eseti alapon és a helyi tűzoltósággal való egyeztetést követően kell meghozni.</p>	<p>Az építmény tűzvédelmi tervezése az építési engedélyezési eljárást megelőzően megtörtént. A tervek a kiadott (építési, technológiai) engedélyekben jóváhagyásra kerültek.</p> <p>A Kft. munka- és tűzvédelmi szolgáltatója gondoskodik az előírások betartásáról.</p>	Megfelel
<p>A szennyezett anyagok szivárgásának megelőzése</p> <p>A szennyezett anyagok kibocsátásának megelőzésére szolgáló kapacitásra való igény a helyi körülmények függvénye, pl. a tárolt anyagok, vízfolyáshoz és/vagy vízgyűjtő területhez való közelség. A védelmi intézkedések szükségességéről eseti alapon kell döntést hozni. A mérgező, rákkeltő, vagy egyéb veszélyes anyag esetében a BAT a teljes körű elszigetelést jelenti.</p>	<p>Túltöltésvédelem beépítése, tartályok szintjének mérése, esetleges haváriák azonnali érzékelése.</p>	Megfelel

