

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
<b>I. Kevés hulladékot termelő technológia alkalmazása:</b>				
A technológia tervezése során figyelembe vették a hulladékkeletkezés minimalizálásának igényét.				
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.				
1.1 Tárolás	A tárolt anyagok minőségének megőrzése	A tárolás során megvalósítják a folyadékok és szilárd anyagok, illetve az egymással reakcióba lépő anyagok elkülönített tárolását. A felhasználásra kerülő anyagok tárolása dedikált eszközökben történik. (hordók, IBC konténerek, tartálypark). A csomagolóeszköz és a benne tárolt anyag egymással nem lép reakcióba.	Megfelel	
	A vegyi anyagok környezeti elemekkel való érintkezésének megakadályozása	A folyadékok tartályparkban történő tárolásánál inertizálás és automatizált folyadék felügyeleti rendszer működik. A tárolótartályok kármentővel védettek.	Megfelel	
	A tároló helyek tervezett és ellenőrzött működtetése	A termelés folyamatosságának biztosítását egyidejűleg szem előtt tartva minimalizálják, optimalizálják a tároló helyeken tárolt anyagok mennyiségeit. A késztermékek korszerű magas polcos raktárban számítógépes nyilvántartással történő tárolását valósították meg. A meglévő és tervezett tároló helyeken a kifolyás, kiporzás ellenőrzése rendszeres.	Megfelel	
	A tárolt anyagok nyilvántartása és mennyiségének minimalizálása	A tároló helyeken jelenlévő anyagok mennyiségéről és veszélyességi jellemzőiről, minden készletmozgást azonnal regisztrálni képes készletnyilvántartó vállalatirányítási informatikai rendszert (SAP) működtetnek. A nyilvántartásban visszakereshetők a készletmozgások. Központi export hatóanyag kimérő rendszert működtetnek a raktárban, így a termelő egységekhez csak a napi termeléshez szükséges mennyiség kerül.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
1.2 Anyagmozgatás	A vegyi anyagok környezeti elemekkel való érintkezésének megakadályozása	Az üzemi padozat zárt és a tartályok betáplálása is zárt csővezetéken keresztül történik. Folyadék átfejtéseknél gázíngát alkalmaznak. A közúti lefejtőnél, elfolyás elleni védelmet alkalmaznak, a lefejtések kármentőzött területeken történnek.	Megfelel	
	Az anyagmozgatás útjának lerövidítése	A gyártáshoz szükséges oldószereket - ahol megoldható - tartályokból közvetlenül juttatják a berendezésekbe, automatizált anyagmozgatásra törekedve (szivattyú, csővezeték).	Megfelel	
	Az anyagmozgató eszközök üritési veszteségeinek minimalizálása	Dedikált rendszereket alkalmaznak. A vezetékeket inert nitrogénnel átfúvatják, megfelelő teljesítményű szivattyúk alkalmazásával biztosítják a vegyi anyagok benyomatását a rendszerbe, nincs mosási hulladék.	Megfelel	
1.3 Készülék tisztítás	A tisztítószer (oldószer) mennyiségének minimalizálása	A tisztításhoz a lehető legkevésbé veszélyes, legkisebb mennyiségű oldószer alkalmazását írják elő a célra megfelelőek közül. Egyes technológiák esetén alacsony oldószer igényű (CIP) tisztítási, mosási, öblítési technikát alkalmaznak.	Megfelel	
	A szükséges tisztítások számának csökkentésére	A tisztításokat kampányhosszra tervezik, a sarzsonkénti tisztítás helyett kampányvégi, illetve termékváltás előtti tisztítást alkalmaznak.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Valamennyi, alábbiakban felsorolt technika alkalmazása: - átfejtések csak erre kialakított helyeken; - folyékony veszélyes anyagok csak elfolyás elleni védelemmel ellátott helyen tárolása; - túltelítődés/túltöltés elleni védelemmel ellátott tartályok, ahol indokolt; - megfelelő ellenőrzési mechanizmus kialakítása	A technikákat a Richter Nyrt. alkalmazza.	Megfelel	
2. Hatóanyag előállítás	Elfolyások kiküszöbölése a berendezések alkalmas kialakításával	A gyártások alapvetően zárt rendszerekben történnek. A reaktorok hermetikus zárását csúszógyűrűs tömszelencék és zárófolyadék alkalmazásával biztosítják.	Megfelel	
	Inert gáz adagolás minimalizálása: folyamatos inertizáció helyett eseti inertizáció alkalmazása, ahol	A technikákat a Richter Nyrt. alkalmazza. A szabályozott nitrogén áram létrehozását távvezérelt szelepek és nyomás-szabályozók alkalmazásával valósítják meg. Használaton kívüli rendszerekre nem engednek nitrogént.	Megfelel	
3. Kinyerés és végfeldolgozás	A kibocsátások csökkentése a műveletek és berendezések integrálása	Ahol lehetőség van integrált berendezéseket alkalmaznak. Egyes technológiáknál a szűrés és szárítás egy berendezésben történik (multifunkciós szűrő-szárító berendezésben).	Megfelel	
	Az anyagmozgatásra történő alkalmazásának csökkentése, kiváltása	A gyártáshoz szükséges oldószereket – ahol megoldható - tartályokból (tartályparkból) közvetlenül juttatják a berendezésekbe.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A technológia kibocsátásainak csökkentésére alkalmas megoldások alkalmazása	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Az oldószereket visszaforgatják több gyártás esetén is.</li> <li>- Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.</li> <li>- A technológiák lefutását folyamatosan ellenőrzik (ún. folyamatfelügyelet).</li> <li>- Automatizált bemérő rendszerekkel gondoskodnak a technológiák szükségletei szerinti pontos anyagfelhasználásokról.</li> <li>- A mérgező anyag tartalmú szennyvizek, anyalúgok kezelését már a keletkezés helyén elvégzik.</li> </ul>	Megfelel	
	Anyagmérlegek felállítása VOC kibocsátásra	A Társaság számára kiadott KE-041/03585-23/2021.sz. Egységes Környezethasználati Engedély értelmében éves szinten a felhasznált oldószerek 15%-ának megfelelő VOC kibocsátás engedélyezett. Az anyagmérleg számítások technológiára és oldószerre visszavezetve ellenőrizhetők.	Megfelel	
	Nagy sótartalmú anyaoldatok képződésének elkerülése, ahol lehetséges	Nem jellemző	Nem releváns	
4. Kilépő anyagok kezelése	Kevés hulladék keletkezésével járó leválasztási módszer alkalmazása	Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik. Sósavgáz elnyeletésre lúgos mosót használnak.	Megfelel	
5. Kiszolgáló tevékenységek	Szennyvízelvezetés	A telephely területén kommunális, ipari használt- és szennyvíz, valamint csapadékvíz-elvezető hálózat épült ki, a technológiai csatorna a gyári szennyvíz előkezelőbe vezet.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
<b>II. Kevésbé veszélyes anyagok használata:</b>				
A szervezet a technológia lehetőségeihez mérten kevésbé veszélyes anyagokat használ, tervezése során figyelembe veszi a hulladékkezelés 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.				
1.3 Készülék tisztítás	Ultrahangos, illetve egyéb (száraz, mechanikus) anyagfelhasználást nem igénylő módszerek alkalmazásának lehetősége	Új eljárások bevezetések a környezetet nem terhelő tisztító anyagok, tisztítási módszerek alkalmazását részesítik előnyben. A vízdíszítő anyagok esetében vizes tisztítást részesítenek előnyben.	Megfelel	
	A célnak megfelelőek közül a legkevésbé veszélyes tisztítószer (oldószer) alkalmazása	A tisztításhoz a lehető legkevésbé veszélyes, legkisebb mennyiségű oldószer alkalmazását írják elő a célra megfelelőek közül. Alacsony oldószer igényű (CIP) tisztítási, mosási, öblítési technikát alkalmaznak.	Megfelel	
2 Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	Kevésbé veszélyes reakcióközegek megválasztása	A technológiában alkalmazott vegyszerek kevésbé veszélyesre cserélése folyamatos vizsgálat alatt áll, azonban a gyógyszeripari receptúrák módosítása az iparági követelmények miatt hosszú és bonyolult folyamat, azonban Engedélyes folyamatosan keresi az ilyen megoldásokat. Pl. Jones reakciónál króm-kénsav helyett Hypót alkalmaznak, valamint a gyártást követő vízdíszítő anyagok tisztításánál oldószerek helyett vízbázisú, ökológiailag lebomló tisztítószerek (detergens) alkalmazása történik.	Megfelel	
	Kevésbé veszélyes reaktánsok megválasztása	Előnyben részesítik a veszélyes reaktánsok reakció közegen belül történő felszabadítását és azonnali elreagáltatását.	Megfelel	
4. Kilépő anyag kezelés	Csővégi eljárásoknál felhasználásra kerülő vegyi anyagok közül az eredményességet biztosító legkevésbé veszélyes anyagok	Vizes abszorbereket használnak, ahol ez elégséges. Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	használata, vagy alternatív fizikai megoldások keresése	Szennyvíz előkezelő működtetésével a közcsatorna hálózatba bocsátott szennyvizeik veszélyességét csökkentik. A képződő hulladék mennyiségeket regenerálással, újrahasznosításával csökkentik. A különböző hulladékokat egymástól elválasztva, szelektíven gyűjtik.		
5. Kiszolgáló a tevékenységek	A célnak megfelelő legkevésbé veszélyes anyagok alkalmazása	Azbesztmentes tömítési anyagokat alkalmaznak. A hűtőkörökben a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő hűtőközeget alkalmaznak. A légkompresszorokat száraz üzemű, kenést nem igénylő típusúak.	Megfelel	
<b>III. A folyamatban keletkező és felhasznált anyagok és hulladékok regenerálásának és újra felhasználásának elősegítése:</b>				
A folyamat melléktermékeként hulladék marad vissza melyet mint hasznos melléktermék értékesítenek.				
1.3 Készüléktisztítás	Tisztító oldószerek visszaforgatása, regenerálása	A tisztításra használt oldószereket (metanol, aceton, IPA THF) lehetőség szerint regenerálják.	Megfelel	
	Regenerált oldószerek felhasználása tisztítási célokra	A regenerált oldószereket lehetőség szerint tisztítási célra felhasználják.	Megfelel	
2 Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	Reakcióközeg oldószerek visszanyerése, regenerálása, újra hasznosítása, vagy értékesítése	Olyan esetekben, ahol a technológiai előírások és a használt oldószer típus lehetővé teszi, az oldószerek kb. 75 %-át tisztítás után visszaforgatják.	Megfelel	
	Katalizátorregenerálás, vagy értékesítés	A katalizátort regenerálásra visszaküldik a gyártónak.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Egyéb anyagok regenerálása, vagy értékesítése	Nem veszélyes hulladékok szelektív gyűjtése és újra hasznosítása szervezeten folyik. A gyár olyan hulladékégető partnerekkel köt szerződést hulladékártalmatlanításra, ahol hőhasznosítás is történik. Használt, hulladékká vált oldószereket amennyiben megoldható regenerálnak, a regenerált oldószereket hasznosítás céljára adják át szerződött partnereknek.	Megfelel	
4. Kilépő anyag kezelése	Nem termékként keletkező kilépő anyagok hasznosítása, vagy értékesítése	A technológiában keletkező oldószer hulladékot – szükség esetén regenerálást követően - hasznosításra vagy értékesítésre adják át.	Megfelel	
	Oldószer regenerálás	Az oldószer regenerálás érdekében az üzemi regenerálásokon kívül a Társaság dorogi fióktelepén oldószer regenerálót működtetnek.	Megfelel	
5. Kiszolgáló tevékenységek	A keletkező hulladékok újrahasznosítása, értékesítése	Oldószereket jelentős arányban forgatnak vissza, vagy adnak át regenerálást követően külső cégnek újra hasznosításra. A katalizátort regenerálásra visszaküldik a gyártónak. Az újrahasznosítható hulladékokat szelektíven gyűjtik és adják át újrahasznosításra (szennyeztelen papír, műanyag, fa, fém, üveg).	Megfelel	
<b>IV. Alternatív üzemeltetési folyamatok, berendezések vagy módszerek, amelyeket sikerrel próbáltak ki hasonló méretekből:</b>				
A cég az ISO 45001:2018 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.				
1.1 Tárolás	Tároló rendszerek automatizáltsága	A folyadékok tárolyparkban történő tárolásánál automatizált folyadék felügyeleti rendszer működik.	Megfelel	
	Tartályok és egyéb tárolók anyagminőségének megválasztása	A nemzetközi gyakorlatban elfogadott (GMP), bevált szerkezeti anyagú berendezéseket alkalmaznak. Az ADR előírásának megfelelő anyagú berendezéseket, csomagolóeszközöket alkalmaznak. Minden tartály CE jellel és hatósági jóváhagyással rendelkezik.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Tároló helyek elhelyezési rendjének optimalizálása	A tárolóhelyek kialakítása minden esetben a gazdaságosság, biztonság, az anyag-mozgatási útvonalak hossza, speciális technológiai megfontolások szempontjainak elemzését követően történik.	Megfelel	
	Tároló rendszerek karbantartása	Ütemezetten, előre meghatározott tervek (SAP-PM modul cTMK) szerint végzik.	Megfelel	
	Tárolás szervezése, logisztika	A tárolypark rekonstrukciója során folyamatirányítással ellátott rendszereket telepítenek.	Megfelel	
1.2 Anyagmozgatás	Anyag-mozgatási rendszerek automatizáltsága	A tárolyparkokból számítógépes folyamatirányítási rendszerrel történik a kitáplálás, vételezés a gyártási igényeknek megfelelően, közvetlenül a készülékekbe. Hulladékoldószer kitáplálását a tartályokba szintén folyamatvezérléssel oldják meg.	Megfelel	
	Anyag-mozgatási rendszerek anyagminőségének megválasztása	Minden esetben a szállított közegnek ellenálló, mechanikai és időjárási viszonyokat tűrő szerkezeti anyagú rendszerek kerülnek kiépítésre.	Megfelel	
	Anyagmozgatási útvonalak lerövidítése	Az anyagmozgatás csővezeték rendszeren valósul meg. A csövek vezetése a telepen a lehető legrövidebb útvonalon történik meg.		
	Anyag-mozgatási rendszerek karbantartása	Ütemezetten, előre meghatározott tervek (SAP-PM modul cTMK) szerint végzik.	Megfelel	
1.3 Készüléktisztítás	Tisztítási technika és tisztító anyagok megválasztása	A technológia üzemeltetése során a környezetre kevésbé ártalmas anyagok (tisztítószer, oldószer) alkalmazására elemzést végeznek, a felhasználás során kerülő mennyiségeket optimalizálják.	Megfelel	
	A tisztítás szervezése, gyakoriságának lehetőség szerinti csökkentése	A tisztításokat kampányhosszra tervezik, a sarzsonkénti tisztítás helyett kampányvégi, illetve termékváltás előtti tisztítást alkalmaznak.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
2. Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	Vákuumtechnika kiváltási lehetőségeinek vizsgálata	<p>Az átfajtás preferált eszköze a gravitáció, illetve a szivattyú. Ezt követi a nitrogén áramú, majd a vákuummal történő átfajtás, mint kevésbé preferált módszerek.</p> <p>Az oldószerek anyagmozgatása nagyrészt szivattyúval történik, magasabb forráspontú oldószerekre használják a vákuumos anyagmozgatást, de ha lehet, nitrogént alkalmaznak. A tartályparkok esetében megvalósul az elvárt preferencia sorrend. Az üzemi anyagmozgatás módja a Technológiai előiratokban szabályozott, melyeket az EHS környezetvédelmi szervezete jóváhagyás előtt véleményez.</p> <p>Ennek során lehetőleg csökkenti a vákuumos anyagmozgatások számát, így már a tervezés során érvényesül az irányelv, szabályzás alkalmazása, mely szerint a vákuumos műveleteket optimalizálni szükséges.</p>	Megfelel	
	Korszerű berendezések, folyamatirányítási rendszerek alkalmazása	<p>A gyártások alapvetően zárt rendszerekben történnek.</p> <p>A technológiák lefutását folyamatosan ellenőrzik (ún. folyamatfelügyelet).</p>	Megfelel	
4. Kilépő anyag kezelése	Alternatív szennyezőanyag leválasztási technikák	Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.	Megfelel	
5. Kiszolgáló tevékenységek	A kiszolgáló tevékenységek üzemeltetéséhez szükséges erőforrások környezetkímélő (gazdaságos, kevésbé környezet terhelő, megújuló, illetve újrahasznosított) felhasználása	<p>A gőzszolgáltatást csak a technológiai igények kielégítésére tartják fenn.</p> <p>Az épületgépészeti igények kiszolgálása középtávon forróvízbázison, illetve megújuló energiaforrások igénybevételével történik.</p> <p>A korszerűsítésen átesett, vagy új, nem technológiai épületek hőellátására hőszivattyús technikát alkalmaznak.</p>	Megfelel	
	Karbantartás szervezés	Azbesztes anyagok bontását erre szakosodott külső partnerrel végeztetik, aki a hulladékot bontás után előírásoknak megfelelően kezeli.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Korszerű berendezések és anyagok használata.	<p>A gazdaságtalan üzemű abszorpciós hűtőgépeket jó hatásfokú kompresszoros hűtőberendezésekre cserélték.</p> <p>A hűtőaggregátok, keringtető szivattyúk és hűtőtorony-ventilátorok egyaránt korszerű, jó hatásfokú üzemet biztosító fordulatszám-szabályozással rendelkeznek.</p> <p>A klímarendszerek levegő keringtető ventilátorainál frekvenciaváltós villamos hajtásokat alkalmaznak.</p> <p>A légtechnikai rendszerek ütemezett korszerűsítése során a ventilátorokat és az elektromotorokat jobb hatásfokú egységekre cserélik.</p> <p>A földgáztüzelésű kazánpark korszerű égőkkel és felügyeleti rendszerbe kötött automatikával rendelkezik.</p>	Megfelel	
<p><b>V. A tudományos ismeretekben és ezek megértésében rejlő technológiai előnyök és változások:</b></p> <p>Jelen dokumentum tartalmazza a technológia elérhető legjobb technika szempontú értékelését. A BAT nem egy statikus állapot, folyamatos fejlődésben van, amelynek követése a szervezet 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.</p>				
1.1 Tárolás 1.2 Anyagmozgatás 1.3 Készülék tisztítás	Modem kutatásfejlesztési eredmények megismerése, alkalmazása	A legújabb technikai megoldások megismerése, szakmai fórumokon, iparági kiállításokon való részvétellel. A már meglévő rendszerek folyamatos fejlesztése, optimalizálása, pl. beépített, (ún. CIP) víztakarékos mosó rendszerek folyamatos fejlesztése az iparágban bekövetkezett fejlesztések alapján.	Megfelel	
2 Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	Modem kutatásfejlesztési eredmények megismerése, alkalmazása	A fejlesztési tevékenység fontos célkitűzése a környezetet kevésbé terhelő (kevésbé illékony) oldószer választása, a jobb kitermelés elérése, közbenső, energiaigényes műveletek elhagyása, ha az indokolt (pl. szárítás elhagyása egy vizes újra oldás előtt), hulladék termelő lépések egyszerűsítése, oldószerek helyben történő regenerálásának vizsgálata.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
5. Kilépő anyag kezelése	Új, elfogadottá vált elvek, technikai megoldások megismerése, alkalmazása.	<p>Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.</p> <p>Sósavgáz elnyelésre lúgos mosót használnak.</p> <p>Minden üzemben alkalmazzák az oldószerek visszaforgatását, ahol lehetséges a technológiai, illetve minőségbiztosítási szempontok szerint.</p>	Megfelel	
<b>VI. A szóban forgó kibocsátások természete, hatásai és mennyisége:</b>				
Az 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.				
1.1 Tárolás 1.2 Anyagmozgatás	A tárolt és mozgatott anyagok környezeti elemekkel való érintkezésének és kölcsönhatásainak lehető legkisebb mértékűre csökkentése	Üzemszerű kibocsátásnál tartály vagy konténer töltésénél a megtöltött térfogattal azonos volumenű párakkal telített levegő juthat ki. Az emisszió elkerülésére a gázinga elvét, illetve mélyhűtőket alkalmaznak.	Megfelel	
1.3 Készüléktisztítás	A felhasznált anyagok környezeti elemekkel való érintkezésének lehető legkisebb mértékűre csökkentése.	Beépített, (ún. CIP) víztakarékos mosó rendszerek használata. A készülékek kampányszerű használata, amikor minimális a termékváltás miatti mosási művelet.	Megfelel	
	Reaktorok zárva tartása oldószeres öblítés és mosás során	A technikákat a Richter Nyrt. alkalmazza.	Megfelel	
	A tisztítási technológiából kilépő anyagok környezeti elemekkel való érintkezésének lehető legkisebb mértékűre csökkentése	Regenerálásra, illetve hulladékba kerül, előnybe részesítve a hasznosítást. A technológia terek, tárolóterek kármentővel védetten tervezett területek.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
2 Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	A műveletekben résztvevő anyagok környezettel való érintkezésének a lehető legkisebb mértékűre csökkentése	A reagáltatás során a készülékből csak a hőtágulás miatti levegő mennyiség jut ki, az is hűtőkön keresztül. A fióktelep intenzifikált szennyvíztisztító telep mechanikai, biológiai és ultraszűréses szennyvíztisztítási technológiával rendelkezik a technológiai szennyvizek, valamint egyes üzemi területekről származó csapadékvizek tisztítására.	Megfelel	
	Indirekt hűtés alkalmazása, ahol lehet	Direkt hűtést-fűtést nem alkalmaznak, a hőközlő közeg nem szennyeződhet.	Megfelel	
	Levegőbe történő kibocsátások esetén a légszennyezőanyagok mennyiségének mérése	EKHE szerint pontforrások mérését előírás szerint elvégzi. A telephely körül tíz állandó ponton passzív mintavétellel üzemelő immisziós mérőhálózat üzemeltet a kibocsátások pontosabb nyomon követhetősége érdekében.	Megfelel	
	Levegőbe történő kibocsátások térfogatáramának egyedileg történő, rendszeres mérése	Bejelentett pontforrások térfogatáramát és az azokon kibocsátott anyagok mennyiségét előírás szerinti rendszerességgel mérik.	Megfelel	
	VOC kezelésére megfelelő technológia kiválasztása	A Társaság az oldószereket kriokondenzációs technológiával választja le az üzemek véggázaiban. A kriokondenzációs technológia BAT, magas beruházási és üzemelési költség mellett hatékony leválasztást biztosít.	Megfelel	
5. Kilépő anyagok kezelése	Források zárt épületben tartása, nem kontrollált kibocsátások megszüntetése	A társaság a technológiai forrásokat zárt épületbe telepítette, szabadtéri installáció nincsen. A kibocsátásokat minden esetben kontrollálja. A gyártócsarnokok légtérébe diffúz módon kibocsátott anyagok koncentrációja mért és kielégíti a határértékeket.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Legalább az alábbi paraméterek vizsgálata a szennyvízben	A társaság a szennyvizek mintázását és analizését a jóváhagyott önellenőrzési tervnek megfelelően végzi. Az önellenőrzési terv az alábbi paraméterek vizsgálatát írja elő az elfolyó szennyvizekben:  pH, K <sub>OH</sub> , B <sub>OH</sub> , ammónia, összes só, összes foszfor, összes nitrogén, szulfát, SZOE, vízzel nem elegyedő szerves oldószer, AOX, BTEX, fajlagos elektromos vezetőképesség, 10' üledék anyag, hőmérséklet, fenolindex, fluorid, foszfát, tetrahidrofurán, diklórmétán, 1,2-diklóretán, kloroform, klórbenzol, piridin	Megfelel	
	Adszorbeálható szerves halogén vegyületek (AOX) kibocsátásának határérték alatt tartása	A technológiából elfolyó szennyvíz AOX tartalmát érvényes, elfogadott önellenőrzési terv szerinti rendszerességgel ellenőrzi, specifikus előkezelés nem szükséges.	Megfelel	
	Kevesebb hulladékot eredményező technológiai alternatíva választása	A Richter telephelyekkel rendszeres a konzultáció, a tapasztalatátadás. Oldószeres technológia alkalmazása során az oldószer regenerálásra kerül.	Megfelel	
6. Kiszolgáló tevékenységek	Környezetre kevésbé káros anyagok használata, a fajlagos terhelés csökkentése	Kilépő hulladékok típusai: települési nem veszélyes hulladékok és veszélyes hulladékok (pl. fáradt olaj, olajos rongy, kiürült hajtógáz palackok, szennyezett göngyöleg), Gyűjtésük, és ártalmatlanításuk a hatályos jogszabályok szerint, szelektíven.  A szennyvíztisztítás során a semlegesítésre alkalmazott tömény kénsavoldat kiváltása a korábbi terveknek megfelelően megtörtént, jelenleg CO <sub>2</sub> -os semlegesítő rendszert alkalmaznak. A kénsavas semlegesítő rendszer tartalék rendszerként üzemel tovább.  Jones oxidációs reakciót lecserélik egy kevésbé veszélyes, az egészségre és a környezetre kevésbé ártalmas oxidációs módszerre, mely során a korábban használt Cr (VI)-ot Hypoval helyettesítik.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
<b>VII. Az új és meglévő létesítmények engedélyezésének időpontjai:</b>				
A dokumentáció megfelelő fejezetében táblázatos formában összefoglalva megtalálható a fontosabb engedélyek felsorolása. Feltüntettük továbbá a kiadó hatóságot, az engedély tárgyát, az engedély számát, valamint a kibocsátási és érvényességi idejét.				
<b>VIII. Az elérhető legjobb technika bevezetéséhez szükséges idő:</b>				
A Társaság az iparágra vonatkozó EU, illetve hazai BAT referencia dokumentumban foglaltaknak történő megfelelést folyamatosan teljesíti, jelenlegi új termék tervezésénél a tervezési folyamat során is érvényesíti. 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.				
<b>IX. A folyamatban használt nyersanyagok fogyasztása és jellemzői és ezek energiahatékonysága:</b>				
A létesítmény anyagfelhasználása a vonatkozó BAT adatoknak, illetve a vonatkozó fejezetekben meghatározottaknak megfelelő.				
1.1 Tárolás	Anyagveszteségek elkerülése	Rendszeres karbantartást végeznek és terveznek. A tárolók megfelelő szigeteléssel vannak ellátva, állapotukat rendszeresen ellenőrzik. A tároló tartályok túltöltés védelemmel ellátottak. Az inert gáz adagolást a szükséges minimális szinten tartják.	Megfelel	
	A tároló helyek tervezett, ellenőrzőit működtetése	A beszerzést és termelést előre tervezetten programozottan végzik.	Megfelel	
	A tárolás dokumentáltsága	A tároló helyeken jelenlévő anyagok mennyiségéről és veszélyességi jellemzőiről, minden készletmozgást azonnal regisztrálni képes készlet nyilvántartó vállalatirányítási informatikai rendszert működtetnek. A nyilvántartásban visszakereshetők a készletmozgások. Minden felhasználásra kerülő anyag Biztonsági Adatlapjával rendelkeznek.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
1.2 Anyagmozgatás	A mozgatott anyagmennyiségek mérése	A számítógépes készletnyilvántartó és folyamatirányítási rendszerek alkalmazása miatt minden esetben ismert mennyiségű anyag mozgatására kerül sor.  Az új telepítések során az anyag és energiaszolgáltatások csatlakozási pontjain mérőműszerek kerülnek felszerelésre.	Megfelel	
	Zárt anyag-mozgatási rendszerek, az anyagvesztések megakadályozására	A szilárd reagensek beadagolása bizonyos technológiáknál ún. PTS, zárt adagolókon keresztül történik, folyadékok átfejtésénél alkalmazzák a gázinga elvet.	Megfelel	
	Mért, dokumentált energia vételezés és felhasználás.	Új telepítések, átalakítások során az anyag és energiaszolgáltatások csatlakozási pontjain mérőműszerek kerülnek felszerelésre.  A Társaság tanúsított EgIR rendszert működtet.	Megfelel	
	Az energiavesztések csökkentése	A távvezetékeket rendszeresen ellenőrzik, kiemelten vizsgálva a hőszigetelést.  Recirkulációs hűtővíz hálózat alkalmazása.	Megfelel	
	Tervezett ellenőrzött anyagmozgatás	A beszerzést és termelést előre tervezetten programozottan végzik	Megfelel	
	Az anyagmozgatás dokumentáltsága	A számítógépes készletnyilvántartó és folyamatirányítási rendszerek alkalmazása miatt minden esetben ismert mennyiségű anyag mozgatására kerül sor.	Megfelel	
1.3 Készülék tisztítás	A lehető legkisebb mennyiségű tisztítószer (oldószer) felhasználása	A tisztításhoz a lehető legkevesebb veszélyes, legkisebb mennyiségű oldószer alkalmazását írják elő a célra megfelelőek közül.  Egyes technológiákban alacsony oldószer igényű (CIP) tisztítási, mosási, öblítési technikát alkalmaznak.	Megfelel	
2. Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	Az inert atmoszférában végbemenő kémiai folyamatok esetében az átáramoltatott inert gáz	A szabályozott nitrogén áram létrehozását távvezérelt szelepek és nyomásszabályozók alkalmazásával valósítják meg.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Zárt, nyomástartó berendezések használata	A gyártások alapvetően zárt rendszerekben történnek. Reaktorok hermetikus zárását csúszógyűrűs tömszelencék és zárófolyadék alkalmazásával biztosítják.	Megfelel	
	A berendezések és a műveletek integrálása	Ahol lehetőség van integrált berendezéseket alkalmaznak. Intermedier és hatóanyag előállító üzemben alkalmaznak multifunkciós szűrő-szárító berendezést, mely a szűrés és szárítás mellett egyben homogenizál is. Az intermedier izolálási lépések csökkentését szem előtt tartják a fejlesztések során.	Megfelel	
	Műszerezettség	Korszerű szabályozó rendszereket alkalmaznak. (Műveleti ciklusidők, nyomás, hőmérséklet, szint, fordulatszám stb. szabályozások.)	Megfelel	
	Az anyag- és energiafelhasználások pontos mérése, dokumentálása	A tevékenységet írott gyártási, termelési utasítások szerint végzik, az anyagnormák betartásával. A vízrendszerekbe vízórák vannak bekötve. A Társaság tanúsított EgIR rendszert működtet. A kiszállításra kerülő veszélyes hulladékokról naprakész nyilvántartást vezetnek.	Megfelel	
	Anyag- és energiamérlegek készítése	Valamennyi hatóanyag-gyártási előirat része a részletes anyagforgalmi diagram. Szervezeti egységekre nézve havi bontásban készítik az energia felhasználási összesítéseket.	Megfelel	
	Energiaveszteségek helyeinek feltárása, a veszteségek csökkentése	A hőszigetelt vezetékeket rendszeresen ellenőrzik, sérüléseit rendszeresen karbantartják.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A megfelelő technológiai fegyelem betartatása	Írott üzemeltetési-, kezelési és karbantartási utasítások vannak, melyek betartását ellenőrzik. A folyamatirányítási rendszerek minden előírt paramétertől való eltérés esetén riasztanak és regisztrálnak	Megfelel	
	A rontott, vagy selejt termékek kiküszöbölésére való további törekvések	A folyamat felügyeleti rendszerek a reakció körülmények pontos betartása útján gondoskodnak arról, hogy azonos receptura szerint folyik a gyártás minden egyes tétele, így a rontott sarzsok száma elenyésző.	Megfelel	
4. Kilépő anyagok kezelése	Monitoring rendszerek működtetése.	A telephelyen talajvíz monitoring rendszert a hatósági előírásoknak megfelelően üzemeltetik. A létesítmény levegőtisztaság-védelmi hatásainak nyomonkövetésére imissziós mérőhálózatot üzemeltetnek. Emellett a telephelyen a diffúz oldószerkibocsátás csökkentése és az üzembiztonság növelése érdekében oldószerérzékelő rendszert üzemeltetnek.	Megfelel	
	Kilépő anyagok mennyiségének mérése, dokumentálása	A számítógépes készletnyilvántartó és folyamatirányítási rendszerek alkalmazása miatt minden esetben ismert mennyiségű anyag mozgására kerül sor.	Megfelel	
5. Kiszolgáló tevékenységek	A kiszolgáló tevékenységek üzemeltetéséhez szükséges erőforrások környezetkímélő (gazdaságos, kevésbé környezet terhelő, megújuló, illetve újrahasznosított) felhasználása	A kiszolgáló berendezések beszerzésénél fontos szempont a hatékony energiafelhasználás (pl. levegőkompresszorok). A telephely hűtővíz felhasználását a recirkulációs hűtővízrendszerre való áttéréssel jelentősen csökkentették. Közvetítőközeget, automatikus szabályozású hővisszanyerő rendszereket alkalmaznak, jelentős (éves átlagban 30-40 %-os) fűtési és hűtési energiát megtakarítva. Az új hűtővíz távvezetékek hőszigetelését a jelenleg legkorszerűbb, zártcellás, szintetikus lágy hőszigetelő anyagokkal valósítják meg, nagy súlyt fektetve a csőtartók hőhídjainak megszüntetésére is.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
<p><b>X. Annak igénye, hogy a kibocsátások környezetre gyakorolt hatását és ennek kockázatát minimálisra csökkentsék vagy megakadályozzák:</b></p> <p>A Társaság a munkautasítások és belső monitoring rendszer elemeinek alkalmazásával igyekszik a környezet szennyezését a tevékenység szempontjából racionális és elfogadható legminimálisabb szintre csökkenteni.</p> <p>A gyárban működik minőségirányítási rendszer, amely biztosítja, az EU színvonalához mérhető műszaki, irányítási szintet.</p> <p>A hulladékok gyűjtését szabályosan kialakított üzemi gyűjtőhelyen végzik. Folyamatosan gondoskodnak a keletkező veszélyes hulladékok hasznosításáról, ártalmatlanításáról.</p>				
1.1 Tárolás	Az anyagok környezeti elemekkel való üzemszerű és balesetszerű érintkezésének megakadályozása	<p>A szennyezett göngyölegek égetéses ártalmatlanításra kerülnek.</p> <p>A föld feletti tartályok betonozott kármentővel ellátottak.</p> <p>A központi tartálpark felújításakor duplafalú, lyukadás jelzős, gázgás átfejtéses, túltöltés ellen védett, folyamatirányítással ellátott rendszerek kerültek telepítésre.</p> <p>A gyár minden raktára betonozott, kármentővel ellátott, anyag elfolyás, kiszóródás esetén a kármentőbe került anyag maradéktalanul felszedhető, eltávolítható.</p>	Megfelel	
	A tárolóhelyek tervezett, ellenőrzött működtetése	<p>Tartálylyukadás esetén a szivárgás érzékelő riaszt, melynek felülvizsgálata rendszeres.</p> <p>A jelenlévő anyagok mennyiségéről és veszélyességi jellemzőiről minden készletmozgást azonnal regisztrálni képes készletnyilvántartó informatikai rendszert működtetnek</p>	Megfelel	
	A tárolt anyagmennyiségek minimalizálása	Üzemi területeken szakszerű készített anyagmennyiségeket tárolnak. Termelés és beszerzés programozás alkalmazása, a termelés folyamatosságának biztosítása mellett.	Megfelel	
1.2 Anyagmozgatás	Az anyagok környezeti elemekkel való üzemszerű és balesetszerű érintkezésének megakadályozása	<p>Zárt csővezetékrendszert használnak.</p> <p>Szállítás, anyag-mozgatás során bekövetkező anyag elfolyás esetén a közcsatornába való anyagbejutást az üzemi kárelhárítási tervben leírtakat alkalmazzák.</p>	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Az anyagmozgatás ellenőrzött, pontosan irányított működtetése	Az anyagmozgatás szivattyúval, ellenőrzött rendszeren keresztül történik. Az illékony anyagok mozgatása esetén törekedni kell, hogy megakadályozzák az anyagmozgatás során történő levegőbe jutást, ezért is alkalmazzák a szivattyús anyagmozgatást, illetve a gázíngát.	Megfelel	
1.3 Készüléktisztítás	A tisztításra használt oldószerek maradéktalan összegyűjtése	Megvalósul zárt rendszereken keresztül, tartályba.	Megfelel	
	A csatornába engedett tisztítózitek biológiailag bontható tisztítószert tartalmaznak	Megvalósul.	Megfelel	
2 Hatóanyag előállítás 3 Kinverés	A legjobb elérhető kitermeléshez vezető reakcióút alkalmazása	A fejlesztési, méretnövelési kísérletek során azt a folyamatot választják ki, amelyik a legjobb kihozatalt, ezáltal a legjobb karbon-hasznosulást garantálja.	Megfelel	
	Zárt, nyomástartó berendezések használata	A gyártások alapvetően zárt rendszerekben történnek. A készülékeket újraindítás előtt minden esetben próbázzák. Minden új és meglévő tartály hatósági engedélyezés után kerül használatbavételre.	Megfelel	
	Kevésbé ártalmas anyagok használata	Új eljárások bevezetésekor a környezetre kevésbé ártalmas anyagok (oldószerek, reaktánsok) használatát preferálják.	Megfelel	
4. Kilépő anyagok kezelése	Regenerálás, újrahasznosítás, értékesítés	Használt, hulladékká vált oldószereket amennyiben megoldható regenerálnak, a regenerált oldószereket saját gyártások során újra használják, vagy hasznosítás céljára adják át szerződött	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Csővégi technikák alkalmazása	<p>Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.</p> <p>Technológiából távozó szerves gázok leválasztására nagy hatékonyságú vizes (lúgos, savas) mosóberendezéseket telepítettek. A készülék légzők hűtőkondenzátoron keresztül kapcsolódnak a külső légtérbe.</p> <p>Egyes gyártási eljárásoknál bekövetkező szilárd anyag kibocsátás csökkentésére nagy hatékonyságú levegő szűrőt (HEPA) alkalmaznak.</p>	Megfelel	
	Hulladék gyűjtési, tárolási, kezelési szabályok betartása	<p>A hulladékok gyűjtését szabályosan kialakított munkahelyi gyűjtőhelyeken és üzemi gyűjtőhelyen végzik.</p> <p>Folyamatosan gondoskodnak a keletkező veszélyes hulladékok hasznosításáról, ártalmatlanításáról.</p> <p>A hulladékok kezelését és szállítását engedéllyel rendelkező szakcéggel végeztetik.</p>	Megfelel	
	A befogadó elfogadható mértékű terhelése érdekében a technológiai szennyvizek tisztítása	<p>A telephelyen központi szennyvíz tisztító működik.</p> <p>A kibocsátási helyeket az önellenőrzési tervben előírtak szerint, ellenőrzik.</p> <p>Az erősen szennyezett technológiai szennyvizeket a társaság jellemzően hulladékként kezeli, azok a csatornahálózatba nem kerülhetnek.</p>	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Megfelelő szennyvízgyűjtő rendszer alkalmazása a szennyvíz mennyiségének csökkentésére és/vagy kezelésére, valamint a szennyvíz megfelelő szennyvízkezelő berendezéshez történő elvezetése és annak megakadályozása, hogy a szennyezett, illetve nem szennyezett víztömeg egymással keveredjen	<p>A telephelyen belül háromféle (kommunális+ipari+csapadékvíz) csatornahálózatot használnak, az ipari csatorna a telephelyi szennyvíztisztítóba vezet.</p> <p>A technológiákból kilépő szennyvíz zárt rendszerben kerül az ipari csatornára.</p> <p>A csatornahálózatot rendszeresen kamerával ellenőrzik, a szükséges helyeken felújítást, karbantartást végeznek.</p> <p>Az ipari szennyvizeket elkülönítve PP hálózaton gyűjtve vezetik a telephely központi szennyvíztisztító telepére. A telephely mélyebb fekvésű területein lévő üzemek, a lefejtő állomás és a központi tartálpark szennyvizei átemeléssel jutnak a szennyvíztisztító telepre vezető csatornába.</p> <p>A kommunális szennyvizek a telephely kommunális csatornahálózatán át jutnak a városi közcsatornába, majd a városi tisztítón keresztül a Dunába.</p>	Megfelel	
	A technológiákból kizárólag olyan szennyvíz kerülhet kibocsátásra, amely biológiai tisztításra alkalmas	<p>Önkontroll terv szerint vizsgálják a kibocsátott szennyvíz biológiai bonthatóságát.</p> <p>A csatornarendszerbe biológiailag nem lebontható, mérgező anyag nem kerül a technológiából ki.</p>	Megfelel	
	A leválasztott anyagok/keletkező hulladékok hatályos jogszabályok előírásainak megfelelő kezelése	<p>Az üzemi hulladék gyűjtőhely megfelel a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, elfogadott üzemelési szabályzat szerint működik.</p> <p>A hulladékok átadása azok átvételére feljogosított vállalkozásoknak dokumentáltan történik.</p>	Megfelel	
	Monitoring rendszer alkalmazása a kibocsátási kockázatok folyamatos nyomon követésére	<p>A fióktelepről távozó kommunális és ipari szennyvizek, valamint csapadékvizek minőségét a kibocsátási pontokon az elfogadott önellenőrzési tervnek megfelelően rendszeresen ellenőrzik. Az éves bevallásokat határidőn belül benyújtják.</p>	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A kilépő anyagok kezeléséből adódó bűz kibocsátás csökkentése	A bűz kibocsátás általában nem jellemző. A szennyvíztisztító üzem medencéi lefedettek és légterük elszívásra és kezelésre kerül. Injektorosmosót, töltött oszlopos, rezgőnyelves abszorbereket használnak NH <sub>3</sub> elnyeletésre.  Nedves mosót működtetnek, a szükséges készülékeknél aktív szenes adszorbert használnak.	Megfelel	
5. Kiszolgáló tevékenységek	A tevékenységek oly módon történő végzése, hogy az a lehető legkisebb környezeti kibocsátással járjon	A telephely több pontján kifolyás, elfolyás esetére kármentesítő eszközök kerültek kihelyezésre, biztosítva ezzel a kifolyt anyagok csatornába jutásának elkerülését.  Az esetleges havária jellegű szennyvizek fogadására, szennyvíz vésztározására a VIII/2-3; XVI/1-2; F2; L; XXV/1-2-3-4 jelű medencék szolgálnak (2 x 360 m <sup>3</sup> ; 2 x 450 m <sup>3</sup> ; 800 m <sup>3</sup> ; 3 000 m <sup>3</sup> ; 1 970 m <sup>3</sup> )  A VIII/1,2,3,4 és a XVI/1,2 medencék talpleürítő csővezetékeken keresztül, motoros tolózárok segítségével, egymással, ill. a XXIII szivattyú aknával összenyithatók.  A XXV/1,2,3,4 jelű vésztározó medencében az egyes tárolókban lévő víz keringetésére, és a víz F2, és L jelű vésztározókba, valamint a VII/2 jelű semlegesítő medencébe történő továbbításáról 2 szivattyú gondoskodik. A vésztározókba történő vízkormányzás online TOC műszer segítségével történik. Amennyiben a magas, nehezen bontható szerves anyag tartalom csökken, a mérőműszer jelére a szennyvízfogadás ismét a homogenizáló medencékbe (VIII/1;4) történik.	Megfelel	
	A tevékenységek üzemeltetéséhez szükséges erőforrások környezetkímélő (gazdaságos kevésbé környezet terhelő, megújuló, illetve újrahasznosított) felhasználása	A kiszolgáló berendezések üzemeltetésénél fontos szempont a hatékony energiafelhasználás.  A Társaság tanúsított KIR, MEBIR, EgIR rendszert működtet.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A telephelyi zajkibocsátások csökkentése	Új berendezések létesítésekor vagy meglévő berendezés korszerűsítésénél részegységek cseréjekor alacsony zajkibocsátású berendezést építenek be, illetve gondoskodnak a zajhatás csökkentéséről. Már a tervezési fázisban, zajszakértő és akusztikus szakember bevonása történik, hogy a telephely eredő zajkibocsátása ne változzon vagy csökkenjen.	Megfelel	
<p><b>XI. Annak igénye, hogy megelőzzék a baleseteket és a minimálisra csökkentsék ezek környezetre gyakorolt hatását:</b></p> <p>Az üzem mind a munkafolyamatok meghatározása, mind a berendezések üzemeltetése során kiemelt szempontként kezeli a környezet védelmét. A munkavállalókat rendszeres időközönként oktatás keretében tájékoztatja a környezet védelme érdekében végzendő feladatokról. A termelés környezetre gyakorolt hatását figyelemmel kísérik.</p> <p>Az üzem rendelkezik kárelhárítási szabályzatokkal (mentési terv), valamit környezetvédelmi biztosítással.</p> <p>A társaság a katasztrófa megelőzéssel kapcsolatos hatósági előírásoknak eleget tesz. A cég az előírások betartásával igyekszik a balesetek, havária események bekövetkezését minimálisra csökkenteni. Az Üzemi kárelhárítási terv rendelkezésre áll, így a bekövetkezett szennyezést mielőbbi lokalizációja, telephelyen belül tartása és kezelése biztosított.</p>				
1.1 Tárolás	Egymásra veszélyt jelentő anyagok elkülönített tárolása	A vegyi anyag tárolás kialakítása során megoldották a folyadékok szilárd anyagoktól elválasztott tárolását, továbbá a vízzel oltható és a vízzel nem oltható anyagfajták, savak és lúgok külön-külön tárolását.	Megfelel	
	A tárolóeszközökben tárolt anyagok azonosítottasága	A tároló eszközök tartalmukra (veszélyességi jellemzőkre) vonatkozó egyértelmű, időjárás álló feliratozással vannak ellátva.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A tároló rendszerek megfelelő műszaki-, biztonságtechnikai védelemmel való ellátottsága	<p>Szint, nyomás, hőmérséklet és áramlásérzékelőket és szabályzókat, leeresztő szelepeket, hasadó tárcsákat, biztonsági szelepeket használnak a tároló berendezések megfelelő helyein.</p> <p>A tárolóterek kialakítása (padozat, gyűjtő zsompok, kármentők kialakítása) megfelelőek.</p> <p>Üzemi tartálypark: túltöltés gátló alkalmazása, kármentők alkalmazása fedett tárolók üzemeltetése (melegedés-, korrózió-, csapadék elleni védelem)</p> <p>Üzemépületen kívüli technológiai tartályok: rendelkeznek kármentővel, egy részük a technológiai szennyvíz gyűjtő rendszerre van kötve, másik része szivattyúval és zsompokkal van ellátva.</p>	Megfelel	
	Strukturált biztonsági elemzés készítése a normális működés esetére és a normálistól eltérő üzemállapotra is	A Richter Nyrt. rendelkezik biztonsági elemzéssel. Az elemzés alapján meghatározta a veszélyes anyagok környezetbe kerülésének lehetőségeit, esetleges módjait és a károsító hatásait, azok valószínűségét és a veszélyes anyagok vagy a fizikai hatások terjedését.	Megfelel	
	A tároló helyeken dokumentált eljárások alkalmazása a vészhelyzetek, balesetek azonnali észlelésére és az azt követő beavatkozásra	<p>Szabályzatok és kötelezően elkészítendő tervek szükség esetén frissültek.</p> <p>Az események kezelésére Belső Védelmi Terv készült, melyet éves rendszerességgel gyakorolnak.</p>	Megfelel	
	Dokumentált eljárások alkalmazása a veszélyes anyagok kezelésére és tárolására. A veszélyes anyagok kezelését és tárolását végző személyzet megfelelő képzése	<p>Megvalósul, a gyártási utasítások tartalmazzák a hulladék kezelés előírásait is. Szakképzett munkaerőt alkalmaznak. A dolgozókat rendszeresen oktatják. A szabályzatok és utasítások betartását rendszeresen ellenőrzik.</p> <p>Az események kezelésére Belső Védelmi Terv készült, melyet éves rendszerességgel gyakorolnak.</p>	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	Az anyaghibákból és a munkafegyelem nem megfelelő betartásából eredő kockázatok csökkentése	<p>Szakképzett munkaerőt alkalmaznak. A dolgozókat rendszeresen oktatják. A szabályzatok és utasítások betartását rendszeresen ellenőrzik.</p> <p>A jogszabályváltozásokat folyamatosan nyomon követik és a szükséges intézkedéseket bevezetik.</p> <p>A jogszabályváltozásról szükség szerint oktatást tartanak, nyilvántartást vezetnek.</p>	Megfelel	
1.2 Anyagmozgatás	A mozgatott anyagok azonosíthatósága	A csővezetékek az áramló közeg minőségére utaló jelzéssel és felirattal vannak ellátva, valamint az anyagáramlás irányát nyíllal jelölik.	Megfelel	
	A megfelelő műszaki-, biztonságtechnikai védelemmel való ellátottság	<p>Az üzemek vegyszerálló padozattal vannak ellátva, anyagkiömlés esetén a biztonságos anyagelvezetés biztosított.</p> <p>Vegyszer felitató adszorbensek, kármentő anyagok kerültek kihelyezésre az üzemek ill. a tárolók területén.</p> <p>Az üzemi területeken záródugók alkalmazásával megakadályozzák a vegyi anyagok csatornába jutását.</p>	Megfelel	
	A munkafegyelem nem megfelelő betartásából eredő kockázatok csökkentése	<p>Szakképzett munkaerőt alkalmaznak. A dolgozókat rendszeresen oktatják (oktatási terv szerint).</p> <p>A szabályzatok és utasítások betartását rendszeresen ellenőrzik.</p>	Megfelel	
1.3 Készülék tisztítás	A felhasznált anyagok toxikológiai-, környezetvédelmi és tűzveszélyességi kockázatainak ismerete	<p>Új eljárások bevezetésekor a biztonságos, a környezetre kevésbé ártalmas tisztítószerek kiválasztását preferálják.</p> <p>Biztonsági adatlapok rendelkezésre állnak.</p>	Megfelel	
2. Hatóanyag előállítás 3. Kinyerés, végfeldolgozás	A nyomástartó berendezések minden esetben való megfelelése, a rájuk vonatkozó, hatályos	A nyomástartó berendezések a rájuk vonatkozó hatályos előírásoknak megfelelnek. A nyomáspróbákat az előírások szerint végzik és dokumentálják.	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
	A technológiában használatos berendezések megfelelő, beépített, műszaki, biztonságtechnikai védelmi rendszerekkel való ellátottsága	<p>Szint, nyomás, hőmérséklet és áramlásérzékelőket és szabályzókat, leeresztő szelepeket, hasadótárcsákat, biztonsági szelepeket alkalmaznak az egyes technológiák megfelelő helyein.</p> <p>A technológiai berendezéseknél automatizált szabályozást alkalmaznak.</p> <p>Indirekt hűtő-fűtő rendszereket üzemeltetnek veszélyes anyaggal végzett reakciók esetén.</p>	Megfelel	
	Megfelelő kapacitás származó kiömlések felfogására kármentő technológiából elfolyások, kiömlések felfogására	<p>A telephely több pontján kifolyás, elfolyás esetére kármentesítő eszközök kerültek kihelyezésre, biztosítva ezzel a kifolyt anyagok csatornába jutásának elkerülését.</p> <p>Az esetleges havária jellegű szennyvizek fogadására, szennyvíz vésztározására a VIII/2-3; XVI/1-2; F2; L; XXV/1-2-3-4 jelű medencék szolgálnak (2 x 360 m<sup>3</sup>; 2 x 450 m<sup>3</sup>; 800 m<sup>3</sup>; 3 000 m<sup>3</sup>; 1 970 m<sup>3</sup> )</p> <p>A VIII/1,2,3,4 és a XVI/1,2 medencék talpleürítő csővezetékeken keresztül, motoros tolózárok segítségével, egymással, ill. a XXIII szivattyú aknával összenyithatók.</p> <p>A XXV/1,2,3,4 jelű vésztározó medencében az egyes tárolókban lévő víz keringetésére, és a víz F2, és L jelű vésztározókba, valamint a VII/2 jelű semlegesítő medencébe történő továbbításáról 2 szivattyú gondoskodik. A vésztározókba történő vízkormányzás online TOC módszer segítségével történik. Amennyiben a magas, nehezen bontható szerves anyag tartalom csökken, a mérőműszer jelére a szennyvízfogadás ismét a homogenizáló medencékbe (VIII/1;4) történik.</p>	Megfelel	
4. Kilépő anyagok kezelése	Vésztározás lehetőségének biztosítása Szabályozottság, műszaki védelem és munkafegyelem	<p>A kilépő anyagok kezelése minden esetben kielégíti a vonatkozó jogszabályi feltételeket.</p> <p>A társaság biztonságtechnika, környezet- és munkavédelmi tárgyú szabályzatai e tevékenységre is kiterjednek.</p>	Megfelel	

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés/értékelés	Megfelelés	Intézkedési javaslat
5. Kiszolgáló tevékenységek	A technológiák megtervezésénél törekvések a biztonságosabb technikák, technológiai elvek használatára	Teljeskörű tűzjelző hálózatot építettek ki a teljes telephelyre. Raktárakban és a kiemelten veszélyes technológiáknál beépített automatikus tűzoltóberendezés került létesítésre. Tartálparkokban, gyártó területeken, oldószeres technológiáknál oldószer érzékelő rendszert telepítettek.	Megfelel	

**XII. A magyar környezetvédelmi háttérintézmény 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 Társaság az általa folytatott kutató-, fejlesztő tevékenység során az elérhető legjobb eljárások elve elapján törekszik az adott műszaki és gazdasági körülmények között megvalósítható leghatékonyabb eljárások, a legkíméletesebb környezet-igénybevétellel járó, anyag- és energiatakarékos technológiák, és a környezetterhelést csökkentő folyamatirányítás kidolgozására.

Az üzem BAT REF dokumentumok szerinti értékelése az alábbiakban található. Az értékelés alapján az üzem megfelel a BAT ajánlásoknak.

A figyelembe vett BAT referencia dokumentumokat az alábbiak szerint mutatjuk be.

- **1. Tárolás:** Draft Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage (January 2005)
- **2. Hatóanyag előállítás:** Útmutató az elérhető legjobb technika meghatározásához a gyógyszer-alapanyagok gyártása terén
- **3. Kinyerés, végfeldolgozás:** KvVM Környezetbiztonsági Főosztály (2005. május)
- **4. Kilépő anyagok kezelése:** Reference Document on Best Available Techniques in Common Waste Water and Waste Gas Treatment / Management Systems in Chemical Sector (February 2003)
- **5. Kiszolgáló tevékenységek:** Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems (December 2001) Reference Document on the General Principles of Monitoring (July 2003)

90. táblázat: A létesítmény értékelése a BAT Referencia dokumentumok és útmutatók figyelembevételével

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
<b>Környezetközpontú irányítási rendszerek</b>		
<p>1. BAT Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT egy olyan környezetközpontú irányítási rendszer (továbbiakban: KIR) bevezetését és működtetését jelenti, amely magában foglalja a következőket:</p>	<p>vezetői elkötelezettség, felsővezetői szinten is</p>	<p>A Társaság ISO14001 alapú tanúsított KIR-t működtet, a vezetői elkötelezettség az integrált politikában jelenik meg.</p>
	<p>a létesítmény folyamatos fejlesztését magában foglaló környezeti politika vezetés általi meghatározása</p>	<p>A Társaság ISO14001 alapú tanúsított KIR-t működtet, a vezetői elkötelezettség az integrált politikában jelenik meg.</p>
	<p>a szükséges eljárások, célkitűzések és célok megtervezése és kialakítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban</p>	<p>Éves célok kerülnek kitűzésre</p>
	<p>az eljárások megvalósítása, különös tekintettel az alábbiakra: a) szervezeti felépítés és felelősség; b) toborzás, képzés, tudatosság és kompetencia; c) kommunikáció; d) a munkavállalók bevonása; e) dokumentálás; f) hatékony folyamatirányítás; g) karbantartási programok; h) vészhelyzetekre való felkészülés és reagálás; i) a környezetvédelmi jogszabályoknak való megfelelés biztosítása</p>	<p>A KIR rendelkezik ezeket a tevékenységeket lefedő eljárásokkal, munkautasításokkal</p>
	<p>teljesítmény ellenőrzése és javító intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre</p>	<p>A KIR rendelkezik ezeket a tevékenységeket lefedő eljárásokkal. A Richter minden KIR-ben és hatósági engedélyben, határozatban előírt nyilvántartást vezet.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
	<p>a) nyomon követés és mérés (lásd: Az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó létesítményekből (IED-létesítmények) származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringjára vonatkozó referencijelentés – ROM);</p> <p>b) javító és megelőző intézkedések;</p> <p>c) nyilvántartások vezetése;</p> <p>d) független (amennyiben megvalósítható), belső vagy külső auditok annak megállapítása érdekében, hogy a KIR összhangban van-e a tervezett intézkedésekkel, valamint hogy megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn;</p>	<p>Független belső és független külső auditok kerülnek lefolytatásra minden évben</p> <p>A Gyógyszergyár gyártási rendszere megfelel a nemzetközi GMP (Good Manufacturing Practice) „Helyes Gyógyszergyártási Gyakorlat” elveknek, az USA FDA (Food and Drug Administration) előírásainak, és a magyar NNGYK (Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ) előírásainak</p>
	<p>a KIR-nek, valamint folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának a felülvizsgálata a felső vezetés részéről;</p>	<p>Éves management review (vezetőségi átvizsgálás) kerül végrehajtásra a belső audit után, külső audit előtt</p>
	<p>tisztább technológiák fejlesztéseinek nyomon követése</p>	<p>A fejlesztések a rendszeres management review megbeszéléseken is értékelésre kerülnek.</p>
	<p>az üzem jövőbeli végső leszereléséből származó környezeti hatások figyelembevétele már az új üzem tervezési fázisában, valamint az üzem teljes élettartama során</p>	<p>Az üzem folyamatos karbantartása során törekednek a meglévő hatások minimalizálására</p> <p>Konténeres tárolás helyett tartályos tárolás</p>
	<p>rendszeres ágazati referenciaértékelés</p>	<p>Az értékelések megtörténnek.</p>
	<p>több üzemeltető által használt létesítmények/telephelyek esetében olyan megállapodás megkötése, amely meghatározza az egyes üzemek üzemeltetőinek szerepeit, kötelezettségeit és működési eljárásaik összehangolását a különböző üzemeltetők közötti együttműködés megerősítése érdekében</p>	<p>Az érintett ingatlan Dorog, belterületének részét képezi. Földhivatali besorolása szerint kivett ipartelep. A terület tulajdonosa az Engedélyes.</p>
	<p>a szennyvíz- és a hulladékgázáramokra vonatkozó nyilvántartás vezetése (lásd: 2. BAT).</p>	<p>Hulladék és szennyvíz esetén is napi nyilvántartás kerül vezetésre.</p>
	<p>bűzszennyezés elleni intézkedési terv (lásd: 20. BAT)</p>	<p>A bűzkibocsátás általában nem jellemző.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 db injektoros abszorber az etánditiol elnyeletésre</li> <li>– 1 db töltött oszlopos abszorber az etántiál elnyeletésre</li> </ul>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 db rezgőnyelves abszorber tioecetsav gőzeinek elnyelésére</li> <li>- 1 db hypoval töltött ellenáramú rezgőnyelves abszorber</li> <li>- A Merkaptán-csarnokban duplikált elnyelőt beépítése, technológiai vezetékrendszer felújítása.</li> <li>- A telephelyi szennyvíztisztító medencéi lefedettek, a medencék fölül elszívott és egyesített levegőáramot aktív szenes adszorberre vezetik, az adszorber regenerálásakor kibocsátott véggázt katalitikus oxidációval és nedves mosással.</li> </ul>
	zajvédelmi intézkedési terv (lásd: 22. BAT).	Minden beruházás során akusztikai tervezés készül a megvalósulás előtt, amennyiben szükséges a megvalósulást követően méréseket végeznek, amelyet a Hatóságnak megküldenek.
<p>2. BAT A vízbe és levegőbe történő kibocsátások és a vízfelhasználás csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz- és hulladékgázáramok nyilvántartásának létrehozását és vezetését jelenti, amelyet a KIR keretében kell megvalósítani (lásd: 1. BAT), és amely a következő elemeket foglalja magában:</p>	<p>a vegyipari gyártási folyamatokra vonatkozó információk, beleértve a következőket:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) a kémiai reakciók egyenletei, a melléktermékeket is feltüntetve;</li> <li>b) a kibocsátások eredetét bemutató egyszerűsített folyamatábrák;</li> <li>c) a folyamatintegrált technikák és a forrásnál történő szennyvíz-/hulladékgáz-tisztítás leírása, beleértve ezek hatékonyságát is</li> </ul>	<p>A szerves-szinetikus folyamatok, reakció reaktorban (jellemzően szakaszos keverős autoklávokban.) történik. A szintetikus gyógyszerkémiai eljárások jellemzője a szakaszos technológia, a relatíve kis sarzsméret és a szerves oldószerek használatának domináns volta. A szerves kémiai reakciók ritkán mennek tökéletesen végbe, szemben a – néha pillanatreakcióban lezajló – szervesetlen kémiai folyamatokkal.</p> <p>A folyamatábrák a felülvizsgálati dokumentációban bemutatásra kerültek.</p> <p>A szennyvíz és hulladékgazdálkodás a felülvizsgálati dokumentációban bemutatásra kerültek.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ii. a szennyvízáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) a szennyvízáram, a pH-érték, a hőmérséklet és a vezetőképesség átlagos értékei és változásai;</li> <li>b) a releváns szennyezőanyagok/paraméterek (pl. KOI/TOC, nitrogénvegyületek, foszfor, fémek, sók, egyes szerves</li> </ul> </li> </ul>	A tisztítótelep terhelésének egyenletessé tétele érdekében külön gyűjtik, és kis térfogatárammal a tisztítandó szennyvízhez adagolva kerülnek feldolgozásra az egyes gyártástechnológiákból származó anyalúgok.

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
	vegyületek) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; c) a biológiai eltávolíthatóságra vonatkozó adatok (pl. BOI, BOI/KOI arány, Zahn-Wellens-vizsgálat, biológiai gátlási potenciál [pl. nitrifikáció]);	A releváns paraméterek a telephely szennyvíz előkezelőjének üzemeltetési engedélyében részletesen megjelennek, határértékkel együtt.  A szennyvíztisztító telep kapacitása: Max. 250 m <sup>3</sup> /h szennyvízmenyiség, és 9,9 t/d KOI; 4,5 t/d BOI <sub>5</sub> ; 1,6 t/d összes lebegőanyag; 0,4 t/d összes nitrogén; 0,2 t/d nitrogénben kifejezett ammónia, ammónium-ion szennyezőanyag terhelések követelményeknek megfelelő tisztítása.
	iii. a hulladékgázáramok jellemzőinek a lehető legátfogóbb bemutatása, kitérve például a következő jellemzőkre: a) a gázáram, valamint a hőmérséklet átlagos értékei és változásai; b) a releváns szennyező anyagok/paraméterek (pl. VOC, CO, NOX, SOX, klór, hidrogén-klorid) átlagos koncentrációja, terhelési értékei és ezek változásai; c) gyúlékonyság, alsó és felső robbanási határértékek, reakcióképesség; d) olyan egyéb anyagok jelenléte, amelyek befolyásolhatják a hulladékgáz-tisztító rendszert vagy az üzembiztonságot (pl. oxigén, nitrogén, vízgőz, por).	A Richter tevékenységéhez rendelkezik a pontforrások engedélyével, amelyben ezek az adatok jelentésre kerültek, az engedélyben meghatározott módon méretti a koncentrációkat. Gyúlékony anyag nem kerül használatra. Az önellenőrzés keretein belül negyedévente végeznek vizsgálatot. Az önellenőrzések eredményeiről a VÉL adatszolgáltatást az illetékes hatóság részére az Richter minden évben határidőre benyújtotta.  A Telephelyre vonatkozó LAL változásjelentéseket, valamint a légszennyezés mértéke éves bevallásokat (LM) a vizsgált időszakban rendre a határidőn belül elkészítette. A rendszeres emissziómérésekről a vállalat az EHS környezetvédelmi szervezete gondoskodik, a pontforrások méréséről készült vizsgálati jelentéseket rendre benyújt a környezetvédelmi hatóság részére.  A végfeldolgozás során a porkibocsátás csökkentésére alkalmazott technikák: zárt rendszerű porszállítás (PIAB), porleválasztó ciklonok, porszűrők, kiporzásgátlók, a tisztaterekből távozó levegő G4/F6/F szűrőrendszeren keresztül távozik. A vállalat havi rendszeresű, 10 ponton vett immiszió mérést végeztet akkreditált laboratóriummal.
<b>2. Ellenőrzés</b>		
3. BAT A szennyvízáramok nyilvántartásában (lásd: 2. BAT) azonosított		Az ipari szennyvízkezelő működéséhez elengedhetetlenül szükséges paraméterek folyamatos mérés alatt állnak.

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
<p>releváns kibocsátások esetében alkalmazandó BAT a fő technológiai paraméterek ellenőrzését jelenti (beleértve a szennyvízáram, a pH-érték és a hőmérséklet folyamatos ellenőrzését), amit a kulcsfontosságú pontokon kell elvégezni (pl. ahol a szennyvíz belép az előtisztításra és a végső tisztításra).</p>		<p>A bemenő pH, térfogatáram, hőmérséklet, oxigénszint mérése folyamatosan történik.</p> <p>A mérések kiértékelése megtörténik.</p>
<p>4. BAT A vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő, legalább a következőkben megadott minimális gyakorisággal végzett ellenőrzését jelenti. EN-szabvány hiányában a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazását jelenti, amelyek az adatszolgáltatást tudományos szempontból egyenértékű minőségben tudják biztosítani.</p>	<p>Összes szerves szén (TOC)(3) EN 1484 Kémiai oxigénigény (KOI)(3) Nem áll rendelkezésre EN-szabvány  Összes lebegőanyag (TSS) EN 872  Összes nitrogén (TN)(4) EN 12260  Összes szerves nitrogén (Ninorg)(4) Többféle EN-szabvány áll rendelkezésre  Összes foszfor (TP) Többféle EN-szabvány áll rendelkezésre  Adszorbeálható halogéntartalmú szerves vegyületek (AOX) EN ISO 9562 (Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, egyéb fémek, adott esetben)  Toxicitás(5)  Halikra (<i>Danio rerio</i>) EN ISO 15088 Vízibolha(<i>Daphnia magna Straus</i>) EN ISO 6341  Lumineszcens baktérium (<i>Vibrio fischeri</i>) EN ISO 11348 – 1, EN ISO 11348 – 2 vagy EN ISO 3-11348  Békalencse (<i>Lemna minor</i>) EN ISO 20079  Algák EN ISO 8692, EN ISO 10253 vagy EN ISO 10710</p>	<p>A Richter a hatóság által jóváhagyott önellenőrzési tervének megfelelően (vizsgálandó paraméterek, mintavételi gyakoriság, vizsgálati módszer) végzi a kibocsátott szennyvíz minőségének ellenőrzését. Az ellenőrző vizsgálatok a hazai szabványokra épülnek.</p> <p>A hatóság által elfogadott önellenőrzési terv alapján minden olyan paraméter mérésre kerül, amely a szennyvízben megjelenhet.</p> <p>Az önellenőrzési terv szerint évente 6 alkalommal végzik a tisztított szennyvíz, kommunális kibocsátásának ellenőrzését.  Toxicitás mérés Daphnia teszttel történik.</p>
<p>5. BAT A BAT a releváns forrásokból származó,</p>	<p>I. Gázmintavételi módszerek (pl. az EN 15446 szabványnak megfelelő hordozható eszközökkel) a</p>	<p>A létesítmény vonatkozásában évente elkészül a VOC-kibocsátás számítás. A program alapja a részletes gyártási leírások szerinti anyagforgalom.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés												
<p>levegőbe történő diffúz VOC-kibocsátások rendszeres ellenőrzését foglalja magában, amelyet az I–III. technikák megfelelő kombinációjával vagy nagy mennyiségű VOC kezelése esetén mindhárom technika együttes alkalmazásával kell elvégezni.</p>	<p>legfontosabb berendezések korrelációs görbéivel összefüggésben.</p> <p>II. Optikai gázérzékelési módszerek.</p> <p>III. A kibocsátások kiszámítása a kibocsátási faktorok alapján rendszeres (pl. kétévente történő) mérésekkel alátámasztva.</p> <p>Nagy mennyiségű VOC kezelése esetén az I–III. technikák hasznos kiegészítő módszere lehet a létesítmény kibocsátásának rendszeres időközönként történő átvilágítása és számszerűsítése abszorpcióalapú optikai technikákkal, pl. differenciálabzorpció fényérzékeléssel és távméréssel (DIAL) vagy szolárokultációs fluxusméréssel (solar occultation flux, SOF)</p> <p>Organic Fine Chemicals BREF referenciadokumentum szerinti VOC csökkentési technikák és megvalósítható kibocsátási határértékek meghatározása:  VOC csökkentés termikus oxidáció, égetés, vagy katalitikus oxidáció által. BAT által ajánlott határértékek:</p> <table border="1" data-bbox="543 815 1146 1054"> <tr> <td></td> <td>Összes szerves szén</td> </tr> <tr> <td>Átlag tömegáram (kgC/óra)</td> <td>&lt;0,05</td> </tr> <tr> <td>Átlag koncentráció (mgC/m<sup>3</sup>)</td> <td>&lt;5</td> </tr> </table> <p>Az átlagolási idő emissziós profil alapján kerül megállapításra, az értékek száraz gázra és Nm<sup>3</sup>/h-ra vonatkoznak</p> <p>Nem oxidációs VOC csökkentési technikák: BAT által ajánlott határértékek:</p> <table border="1" data-bbox="543 1227 1146 1431"> <tr> <td></td> <td>Összes szerves szén</td> </tr> <tr> <td>Pontforrás átlagos emissziója</td> <td>0,1 kg C/óra</td> </tr> <tr> <td></td> <td>20 mg C/m<sup>3</sup></td> </tr> </table>		Összes szerves szén	Átlag tömegáram (kgC/óra)	<0,05	Átlag koncentráció (mgC/m <sup>3</sup> )	<5		Összes szerves szén	Pontforrás átlagos emissziója	0,1 kg C/óra		20 mg C/m <sup>3</sup>	<p>A kibocsátások számítása alapját képezi az éves LM jelentésnek. VOC kibocsátásokat és csökkentési technológiák leírását lásd a Levegőbe történő kibocsátásoknál (BAT 16,18), valamint az 5.1.2.4 fejezetben.</p> <p>A kibocsátott anyagok között nincs olyan, amely bejelentett pontforráson keresztül kerülne kibocsátásra; a VOC anyagok kibocsátása kizárólag diffúz módon történik a telephelyen.</p>
	Összes szerves szén													
Átlag tömegáram (kgC/óra)	<0,05													
Átlag koncentráció (mgC/m <sup>3</sup> )	<5													
	Összes szerves szén													
Pontforrás átlagos emissziója	0,1 kg C/óra													
	20 mg C/m <sup>3</sup>													

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
	Az átlagolási idő emissziós profil alapján kerül megállapításra, az értékek száraz gázra és Nm <sup>3</sup> /h-ra vonatkoznak; a koncentráció hígítás nélküli térfogatáramra vonatkozik	
<p>6. BAT</p> <p>A BAT a releváns forrásokból származó bűzkibocsátásoknak az EN szabványoknak megfelelő ellenőrzését jelenti.</p>	<p>A BAT a releváns forrásokból származó bűzkibocsátásoknak az EN szabványoknak megfelelő ellenőrzését jelenti.</p>	<p>A bűzkibocsátás általában nem jellemző.</p> <p>Alkalmazott leválasztók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 db injektoros abszorber az etán-ditiol elnyeletésre,</li> <li>- 1 db töltött oszlopos abszorber az etántiol elnyeletésre,</li> <li>- 1 db rezgőnyelven abszorber tioecetsav gőzeinek elnyeletésére,</li> <li>- 1 db hypoval töltött ellenáramú rezgőnyelven abszorber.</li> </ul> <p>A Merkaptán-csarnokban duplikált elnyelető beépítése, technológiai vezetékrendszer felújítása és új katod üzembehelyezése 2021. során.</p> <p>A telephelyi szennyvíztisztító esetében 2004-ben a levegőztetett medencéket (5., 6., 10., 12. műtárgyak), majd 2007-ig az összes többi műtárgyat is lefedték és elszívással látták el.</p> <p>Az egyes lefedett műtárgyak (összesen 11 db) fölül elszívott levegő mennyisége pillangó szelepek segítségével került szabályozásra. 2021: maradék 2 műtárgy lefedése.</p> <p>Az összes elszívott levegő mintegy 10 %-kal haladja meg a levegőztetéshez bevitt levegő mennyiségét, ezzel biztosítva az oldószer gőzök és egyéb kellemetlen szaghatást okozó anyagok környezeti levegőbe való kerülésének megakadályozását.</p>
<b>3. Vízbe történő kibocsátások</b>		
<p>7. BAT</p> <p>A vízfelhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvízáramok mennyiségének és/vagy a szennyezőanyag-terhelésnek a csökkentését, a szennyvíz termelési folyamaton belüli</p>	<p>A vízfelhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvízáramok mennyiségének és/vagy a szennyezőanyag-terhelésnek a csökkentését, a szennyvíz termelési folyamaton belüli újrafelhasználásának fokozását, valamint a nyersanyagok visszanyerését és újrafelhasználását foglalja magában.</p>	<p>Jellemző az oldószer regenerálás (saját vagy külső partner által), valamint az oldószer visszaforgatás (saját regenerált oldószerek visszavezetése a gyártásba).</p> <p>Az oldószer regenerálás lényege a szerves oldószereknek megfelelő minőségben történő kinyerése a gyártásokból kilépő anyalúgokból, folyékony fázisokból, s ezek visszajuttatása a termelőfolyamatba.</p> <p>A kazán kondenz vizét zárt rendszerben gyűjtik vissza, külön a vegyes (technológiával érintkező) és a tiszta kondenz vizet.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfeleléség
<p>Újrafelhasználásának fokozását, valamint a nyersanyagok visszanyerését és újrafelhasználását foglalja magában.</p>		
<p>8. BAT A nem szennyezett víz szennyeződésének elkerülése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a nem szennyezett szennyvízárámoknak a tisztítást igénylő szennyvízárámoktól való elválasztását jelenti.</p>	<p>Keveredés elkerülésének biztosítása, elkülönítés</p>	<p>A csapadék vizek gyűjtésére különálló csapadékvíz gyűjtő és elvezető hálózat áll rendelkezésre. A csapadékvíz a csatornarendszeren keresztül záportárolóba kerül, ahonnan akkreditált vizsgálatot követően kerülhet kibocsátásra a Kenyérmezei-patak irányába. A kommunális szennyvizek a telephely kommunális csatornahálózatán át jutnak a városi közcsatornába, majd a városi tisztítón keresztül a Dunába. Az ipari szennyvizeket elkülönítve PP hálózaton gyűjtve vezetik a telephely központi szennyvíztisztító telepére. A telephely mélyebb fekvésű területein lévő üzemek, a lefejtő állomás és a központi tartálypark szennyvizei átemeléssel jutnak a szennyvíztisztító telepre vezető csatornába. A telephelyen keletkező és tisztított ipari szennyvíz Parschall csatornán keresztül gravitációs csatornán, majd nyomott vezetéken a városi tisztított szennyvízzel együtt kerül a Dunába. Az ipari szennyvíz a telephelyről 1 kibocsátási ponton távozik.</p>
<p>10. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált szennyvízkezelési és -tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely az alábbi fontossági sorrendben felsorolt technikák megfelelő kombinációját tartalmazza.</p>	<p>Folyamatintegrált technikák</p>	<p>A Richter GMP alapján végzi gyártását, amely folyamatos technológiai fejlesztéssel törekszik a vízszennyező anyagok keletkezésének megakadályozására.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfeleléség																																																																									
	A szennyező anyagok visszanyerése a forrásnál	Regenerálásokat alkalmaznak, hogy a vízszenyező anyagok csatornába kerülését megakadályozzák.																																																																									
	A szennyvíz előtisztítása	Szennyvíz előkezelés, illetve a kilépő anyagáramok szükség szerinti helyi előkezelése történik.																																																																									
	<p>A szennyvíz végső tisztítása</p> <p>BAT-hoz kapcsolódó biológiai szennyvízkezelő telepről származó kibocsátások szintjei (Organic Fine Chemicals BREF referenciadokumentum)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Éves átlagok *</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>Paraméter</th> <th>Szint</th> <th>Egység</th> <th>Észrevétel</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>1-250</td> <td>mg/l</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Összes P</td> <td>0.2-1.5</td> <td></td> <td>A felső érték a főként foszfort tartalmazó vegyületek előállításából ered.</td> </tr> <tr> <td>Nem szerves N</td> <td>2-20</td> <td></td> <td>A felső érték a főként nitrogént tartalmazó szerves vegyületek előállításából, vagy pl. fermentációs folyamatokból ered.</td> </tr> <tr> <td>AOX</td> <td>0.1-1.7</td> <td></td> <td>A felső érték számos AOX releváns termelésből és jelentős AOX terheléssel</td> </tr> </tbody> </table>		Éves átlagok *			Paraméter	Szint	Egység	Észrevétel	COD	1-250	mg/l		Összes P	0.2-1.5		A felső érték a főként foszfort tartalmazó vegyületek előállításából ered.	Nem szerves N	2-20		A felső érték a főként nitrogént tartalmazó szerves vegyületek előállításából, vagy pl. fermentációs folyamatokból ered.	AOX	0.1-1.7		A felső érték számos AOX releváns termelésből és jelentős AOX terheléssel	<p>A fióktelep intenzifikált szennyvíztisztító telep mechanikai, biológiai és ultraszűrési szennyvíztisztítási technológiával rendelkezik a technológiai szennyvizek, valamint egyes üzemi területekről származó csapadékvizek tisztítására.</p> <p>A szennyvíz foszfor tartalmának csökkentésére vegyszeres kicsapatásos foszfátmentesítési technológiát alkalmaznak a nagy foszfát tartalmú szennyvizek szennyvíztisztító telepre vezetése előtti kezelésére.</p> <p>A felülvizsgálati időszakban az OKIR adatszolgáltatásban leírtak alapján a releváns szennyvíz paramétereket az alábbiakban mutatjuk be:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>2020</th> <th>2021</th> <th>2022</th> <th>2023</th> <th>2024</th> <th>BAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>COD</td> <td>89</td> <td>96</td> <td>97</td> <td>64</td> <td>57,17</td> <td>1-250 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Összes P</td> <td>0,1</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,3</td> <td>0,18</td> <td>0.2-1.5 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Nem szerves N</td> <td>6</td> <td>6,7</td> <td>7,97</td> <td>10,98</td> <td>8</td> <td>2-20 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cu</td> <td>0,0058</td> <td>0,007</td> <td>0,007</td> <td>0,1</td> <td>0,1</td> <td>0.007-0.1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Cr</td> <td>0,013</td> <td>0,007</td> <td>0,05</td> <td>0,05</td> <td>0,05</td> <td>0.004-0.05 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Lebegő szilárd anyagok</td> <td>12,9</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>16,25</td> <td>10-20 mg/l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ezen értékek nem haladják meg a BATBREF ajánlásokat.</p>		2020	2021	2022	2023	2024	BAT	COD	89	96	97	64	57,17	1-250 mg/l	Összes P	0,1	0,3	0,3	0,3	0,18	0.2-1.5 mg/l	Nem szerves N	6	6,7	7,97	10,98	8	2-20 mg/l	Cu	0,0058	0,007	0,007	0,1	0,1	0.007-0.1 mg/l	Cr	0,013	0,007	0,05	0,05	0,05	0.004-0.05 mg/l	Lebegő szilárd anyagok	12,9	16	11	5	16,25	10-20 mg/l
	Éves átlagok *																																																																										
Paraméter	Szint	Egység	Észrevétel																																																																								
COD	1-250	mg/l																																																																									
Összes P	0.2-1.5		A felső érték a főként foszfort tartalmazó vegyületek előállításából ered.																																																																								
Nem szerves N	2-20		A felső érték a főként nitrogént tartalmazó szerves vegyületek előállításából, vagy pl. fermentációs folyamatokból ered.																																																																								
AOX	0.1-1.7		A felső érték számos AOX releváns termelésből és jelentős AOX terheléssel																																																																								
	2020	2021	2022	2023	2024	BAT																																																																					
COD	89	96	97	64	57,17	1-250 mg/l																																																																					
Összes P	0,1	0,3	0,3	0,3	0,18	0.2-1.5 mg/l																																																																					
Nem szerves N	6	6,7	7,97	10,98	8	2-20 mg/l																																																																					
Cu	0,0058	0,007	0,007	0,1	0,1	0.007-0.1 mg/l																																																																					
Cr	0,013	0,007	0,05	0,05	0,05	0.004-0.05 mg/l																																																																					
Lebegő szilárd anyagok	12,9	16	11	5	16,25	10-20 mg/l																																																																					

Eljárás	BAT elv			BAT megfelelés
				rendelkező szennyvízáramok előkezeléséből ered.
	Cu	0.007-0.1		A felső értékek a nehézfémek vagy nehézfémvegyületek számos folyamatban való szándékos használatából erednek, és az ilyen használatból származó szennyvízáramok előkezeléséből.
	Cr	0.004-0.05		
	Ni	0.01-0.05		
	Zn	-0.1		
	Lebegő szilárd anyagok	10-20		
	LID F	1-2	Hígítási tényező	A toxicitást vízi toxicitásként is kifejezik. (EC50 szintek)
	LID D	2-4		
	LID A	1-8		
	LID L	3-16		
	LID EU	1.5		

Eljárás	BAT elv			BAT megfelelés
	* A szintek a biológiai kezelés utáni hígítás – pl. h_t_vízzel való keverés – nélküli szennyvizekre vonatkoznak			
<p>11. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz végső tisztítása során megfelelő módon nem kezelhető szennyező anyagokat tartalmazó szennyvíz megfelelő technikákkal való előtisztítását foglalja magában</p>	<p>a végső szennyvíztisztítást végző üzem védelme (pl. a biológiai tisztítást végző üzem védelme a gátló vagy mérgező vegyületektől), olyan vegyületek eltávolítása, amelyek máskülönben a gyűjtőrendszerből vagy a végső tisztítás során a levegőbe kerülnének (pl. illékony halogénezett szerves vegyületek, benzol)</p>			<p>A hatóanyag-gyártásban keletkező technológiai eredetű szennyvizek szükség esetén helyi előtisztításon mennek keresztül, majd ez után jutnak a központi szennyvíz-előkezelőbe.</p> <p>A gyártási előíratok készítésében az Environmental team is részt vesz, a csatornázhatósági feltételeknek nem megfelelő áramokat hulladékként kezelik.</p>
	<p>olyan vegyületek eltávolítása, amelyek mennyisége nem csökkenthető megfelelő mértékben a végső tisztítás során (pl. mérgező vegyületek, biológiailag nehezen vagy nem lebontható szerves vegyületek, nagy koncentrációban jelen lévő szerves vegyületek vagy a biológiai tisztítás során a fémek)</p>			
	<p>olyan vegyületek eltávolítása, amelyek máskülönben a gyűjtőrendszerből vagy a végső tisztítás során a levegőbe kerülnének (pl. illékony halogénezett szerves vegyületek, benzol)</p>			
	<p>egyéb negatív hatásokkal rendelkező (pl. a berendezéseket korrodáló, más anyagokkal nem kívánt reakcióba lépő, a szennyvíziszapot szennyező) vegyületek eltávolítása.</p>			

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
12. BAT A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a végső szennyvíztisztítási technikák megfelelő kombinációjának az alkalmazása	Előtisztítás és primer tisztítás	Homokfogó: A hordalékfogó térfogata 150 m <sup>3</sup> . Semlegesítés: A homokfogóból a víz gravitációsan jut a semlegesítő medencébe, a semlegesítő reaktor kétrekeszes, térfogata 2x30 m <sup>3</sup> . A tömény kénsavoldat kiváltása a korábbi terveknek megfelelően megtörtént, CO <sub>2</sub> -semlegesítő rendszert alkalmaznak. A savas szennyvizet méshidráttal por beadagolásával kezelik.
	Biológiai tisztítás (szekunder tisztítás)	Homogenizáló medence: átlagosítás, iszap adszorpciós medence, majd előülepítő medence. Mikroorganizmusok használata.
	Nitrogén eltávolítás	Mikroorganizmusok használata, valamint a nitrogén eltávolítás hatékonyságának növelése érdekében biotechnológiai segédanyagokat adagolnak a szennyvízhez.
	Foszforeltávolítás	A magas foszfortartalmú szennyvizet a Vízelkező operatív részleg üzemeltetésében levő foszfátmentesítő egységhez kerülnek. A méshidráttal kicsapatást követően a foszfátos iszapot a biológiai fölösisszappal keverve dekanter centrifugán víztelenítik. A technológiáról elfolyó szennyvíz a szennyvízelkező befolyó szennyvízével elegyedve megy át a tisztítási technológián.
	Szilárd- és lebegő anyagok eltávolítása	Szilárd- és lebegő anyagot a tisztítás után nem tartalmaz a szennyvíz. Ülepítést, szűrést (rács, homokfogó, ülepítő, membránszűrő) alkalmaznak.
<b>4. Hulladék</b>		
13. BAT A hulladéktermelés megelőzése vagy – ha ez nem kivitelezhető – az ártalmatlanításra küldött hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT olyan hulladékgazdálkodási		A hulladékokkal kapcsolatos tevékenységeket az EHS-IIR-U-HULLADÉK című, a környezetközpontú irányítási rendszer (KIR) részeként kiadott környezetvédelmi utasítás szabályozza. Ez a fióktelep területén keletkező hulladékok vagy hulladékká vált anyagok gyűjtésének, kezelésének, leadásának és nyilvántartásának rendjét szabályozza. A hulladékok újrahasznosításának alapja a szelektív hulladékgyűjtés. A szelektív hulladék gyűjtés rendszere papír, PET palack és alu doboz hulladékokra kiterjedt, az előbbieket mellett a bizalmas papír

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
<p>terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely biztosítja – fontossági sorrendben – a hulladékképződés megelőzését, a hulladék újrafelhasználásra történő előkészítését, újrahasznosítását vagy más módon való visszanyerését.</p>		<p>hulladékokra is kibővítették. Termelési területen az üzemi hulladékok is külön kerülnek gyűjtésre a szabályzatok szerint. Amennyiben van rá lehetőség, törekednek a hulladékok minél nagyobb arányban hulladékhasznosításra történő átadására. A magas oldószer tartalmú folyékony veszélyes hulladékok esetében folyamatosan törekednek arra, hogy minél nagyobb mennyiséget égetés helyett hasznosításra adjanak át. A katalizátor hulladékot regeneráltatják. A hulladékok ellenőrzött átadása a környezetszennyezést kizáró kezelésre: A hulladékok átadása szállítónak és átvevőknek a Environmental Team ellenőrzése mellett történik, a hatályos jogszabályok előírásainak betartásával, a hasznosítási technológiák előnyben részesítésével.</p>
<p>14. BAT A további tisztítást vagy ártalmatlanítást igénylő szennyvíziszap mennyiségének és lehetséges környezeti hatásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazását foglalja magában.</p>	<p>Kondicionálás</p>	<p>A telepre érkező ipari jellegű technológiai szennyvizet a II. jelű rácsaknában lévő kézi tisztítású rács fogadja. A rács pálcaköze <math>b = 30</math> mm. A rácsról a szennyvíz, miután a nagyobb darabos anyagok leválasztásra kerülnek, gravitációsan folyik tovább a homokfogóba. Szennyvíz homogenizálás után az iszap az iszapadszorpciós medencébe kerül (<math>80 \text{ m}^3</math>), ahol a toxikus anyagok káros hatásait védik ki, majd előüleptető medencébe jut, iszap elővíztelenítő (<math>600 \text{ m}^3</math>) használata.</p>
	<p>Sűrítés/víztelenítés</p>	<p>A korábbi gravitációs víztelenítés helyett dekanter centrifugával végzik a víztelenítést. Iszapsűrítő medencével (<math>190 \text{ m}^3</math>), iszapvíztelenítő gépházzal rendelkeznek.</p>
	<p>Stabilizálás</p>	<p>Belső recirkuláció, nitrogén eltávolítás baktérium törzsekkel, ZeeWeed ultraszűrős membránnal szeparáció.</p>
	<p>Szárítás</p>	<p>A szennyvíztisztítás során keletkező szennyvíziszapot a pelyhesítéshez szükséges polielektrolit oldattal kezelik. A korábbi 7-9%-os víztartalom helyett 20-35% víztartalom is elérhető.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés												
		Engedéllyel rendelkező kezelőnek adják át, konténerben szállítják el. A keletkezett víztelenített iszap a Tatai Környezetvédelmi Zrt. hatóságilag engedélyezett eljárásával ártalmatlanításra kerül.												
<b>5. Levegőbe történő kibocsátások</b>														
<p>15. BAT A vegyületek visszanyerésének és a levegőbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a kibocsátási források zárttá tételét és amennyiben lehetséges, a kibocsátások kezelését jelenti.</p>	<p>5.1 Hulladékgáz-gyűjtés</p>	<p>A hatóanyag előállítás, kinyerés és végfeldolgozás folyamatait a gyógyszeriparban a GMP előírásai szabályozzák, melyek az átlagosnál részletesebb technológiai utasítások alkalmazását kívánják meg. A folyamatok a GMP-nek megfelelően zártak, a kibocsátások minimalizálása az inertizálásban is megjelenik. A hatóanyaggyártás során zárt térben történnek a gyártási folyamatok, a kiporzásmentes anyagbemérések, és az analitikai vizsgálatokhoz szükséges mintavételekre is zárt mintavevő rendszerek kerültek kiépítésre. A poros elszívásokra HEPA szűrők kerültek beépítésre. Az optimális mintavételi számot a GMP előírásainak figyelembevételével a technológiai előíratok határozzák meg. A mintavételek során kijutó gáz-gőz mennyiségének csökkentése is megfigyelhető, beépített mintavevők és nyílás szűkítők alkalmazásával. A lekondenzált oldószereket gyűjtik, és megfelelő hasznosításáról/ártalmatlanításáról gondoskodnak.</p>												
<p>16. BAT A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy olyan integrált hulladékgáz- kezelési és - tisztítási stratégia alkalmazását foglalja magában, amely folyamatintegrált és hulladékgáz-tisztítási technikákat is tartalmaz.</p>	<p>5.2 Hulladékgáz-tisztítás BAT-hoz kapcsolódó NOx kibocsátási szintek (Organic Fine Chemicals BREF referenciadokumentum)</p> <table border="1" data-bbox="534 1077 1194 1449"> <thead> <tr> <th data-bbox="534 1077 767 1169">Forrás</th> <th data-bbox="767 1077 888 1169">Átlag kg/óra*</th> <th data-bbox="888 1077 993 1169">vagy</th> <th data-bbox="993 1077 1118 1169">Átlag mg/m<sup>3</sup>*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="534 1169 767 1326">Termikus oxidáció/égetés vagy katalitikus oxidáció</td> <td data-bbox="767 1169 888 1326">0,1–0,3</td> <td data-bbox="888 1169 993 1326"></td> <td data-bbox="993 1169 1118 1326">13-50***</td> </tr> <tr> <td data-bbox="534 1326 767 1449">* NOx NO<sub>2</sub>- ként kifejezve, az átlagolási id_ a</td> <td data-bbox="767 1326 888 1449"></td> <td data-bbox="888 1326 993 1449"></td> <td data-bbox="993 1326 1118 1449"></td> </tr> </tbody> </table>	Forrás	Átlag kg/óra*	vagy	Átlag mg/m <sup>3</sup> *	Termikus oxidáció/égetés vagy katalitikus oxidáció	0,1–0,3		13-50***	* NOx NO <sub>2</sub> - ként kifejezve, az átlagolási id_ a				<p>A kilépő gázok kezelése kapcsán BAT-nak tekinthető a VOC-k eltávolítása a hulladékgáz áramokból: Desztillációs készülékek jellemzően kondenzátorral és utóhűtővel ellátottak. A gázáramban lévő oldószer kondenzációjához az alábbi megoldásokat alkalmazzák: hűtött vizes utóhűtők, hűtött légzők, szedőtartályok légzői: hűtött csapda. Az üzemek hűtéssel megfelelően ellátottak. Alacsony forráspontú oldószerek lepárlási műveletei esetén minimalizálni, illetve csökkenteni kell a vákuum alkalmazását, ehhez csak indokolt esetben történik vákuum desztilláció alkalmazása, szárazüzemű vákuumszivattyú használatával. Az említett eljárások technológiailag szükségesek, kiváltásuk nem lehetséges. A tároló helyekről a levegőbe jutó anyagok (különös tekintettel VOC) mennyiségének csökkentése érdekében: szabályozott N<sub>2</sub> áram alkalmazása. A tartályparki tartályoknál hűtött csapdát és légző-mosót</p>
Forrás	Átlag kg/óra*	vagy	Átlag mg/m <sup>3</sup> *											
Termikus oxidáció/égetés vagy katalitikus oxidáció	0,1–0,3		13-50***											
* NOx NO <sub>2</sub> - ként kifejezve, az átlagolási id_ a														

Eljárás	BAT elv				BAT megfelelés																																
	kibocsátási profilra vonatkozik ** A szintek a száraz gázra és Nm <sup>3</sup> -re vonatkoznak. *** A szintek a száraz gázra és Nm <sup>3</sup> -re vonatkoznak				<p>(elnyeletőt) alkalmaznak. A csarnokokon belüli technológiai tartályok nagyobb része is hűtött csapdával ellátott.</p> <p>Az illékony szervesanyagok esetén egyedi véggáz-tisztítást kell alkalmazni: Injektoros mosók, folyadéksugár injektorok, töltött oszlopok, abszorber rendszerek alkalmazása, rezgőnyelvs abszorber az NH<sub>3</sub> elnyeletésére.</p> <p>A pontforráson távozó légszennyező anyagok koncentrációt lásd a 7. fejezetben.</p> <p>Az Organic Fine Chemicals BREF referenciadokumentum alapján meghatározott határértékek kifejezetten a gyártási tevékenységhez kapcsolódó kibocsátásokra vonatkozik, melyek a KE/041/00197-3/2024. dokumentum alapján diffúz forrásként kerülnek kezelésre. A P116 pontforrás kibocsátása, mely a szennyvíztisztítóhoz kapcsolódik, ettől független az NO<sub>x</sub> vonatkozásában nem haladja meg a határértéket. SO<sub>2</sub> tekintetében a P116 pontforrás kibocsátása (SO<sub>2</sub> = 24,9 mg/Nm<sup>3</sup>) bár meghaladja a táblázatban megadott értékeket (1 – 15 mg/Nm<sup>3</sup>), azonban a BREF dokumentum ezen ajánlásai a fentebb említettek szerint a gyártási tevékenységből származó kibocsátásokra vonatkozik, melybe a szennyvíztisztító kibocsátása nem tartozik bele.</p> <p>A további BAT-hoz kapcsolódó HCl, Cl<sub>2</sub>, HBr, NH<sub>3</sub> és cianidok tekintetében kibocsátás nem történik a P116 forrás vonatkozásában.</p>																																
	BAT-hoz kapcsolódó HCl, Cl <sub>2</sub> , HBr, NH <sub>3</sub> , SO <sub>x</sub> és cianidok BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintjei (Organic Fine Chemicals BREF referenciadokumentum)																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Paraméter</th> <th>Koncentráció</th> <th>vagy</th> <th>Tömegáram</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HCl</td> <td>0,2 – 7,5 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>0,001 – 0,08 kg/óra</td> </tr> <tr> <td>Cl<sub>2</sub></td> <td>0,1 – 1 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>HBr</td> <td>&lt;1 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub></td> <td>0,1 – 10 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>0,001 – 0,1 kg/óra</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub> SCR vagy SNCR eljárásból</td> <td>&lt;2 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>&lt;0,02 kg/óra</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>x</sub></td> <td>1 – 15 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>0,001 – 0,1 kg/óra</td> </tr> <tr> <td>Cianidok mint HCN</td> <td>1 mg/m<sup>3</sup></td> <td></td> <td>3 g/óra</td> </tr> </tbody> </table>	Paraméter	Koncentráció	vagy	Tömegáram	HCl	0,2 – 7,5 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,08 kg/óra	Cl <sub>2</sub>	0,1 – 1 mg/m <sup>3</sup>			HBr	<1 mg/m <sup>3</sup>			NH <sub>3</sub>	0,1 – 10 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,1 kg/óra	NH <sub>3</sub> SCR vagy SNCR eljárásból	<2 mg/m <sup>3</sup>		<0,02 kg/óra	SO <sub>x</sub>	1 – 15 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,1 kg/óra	Cianidok mint HCN	1 mg/m <sup>3</sup>		3 g/óra				
Paraméter	Koncentráció	vagy	Tömegáram																																		
HCl	0,2 – 7,5 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,08 kg/óra																																		
Cl <sub>2</sub>	0,1 – 1 mg/m <sup>3</sup>																																				
HBr	<1 mg/m <sup>3</sup>																																				
NH <sub>3</sub>	0,1 – 10 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,1 kg/óra																																		
NH <sub>3</sub> SCR vagy SNCR eljárásból	<2 mg/m <sup>3</sup>		<0,02 kg/óra																																		
SO <sub>x</sub>	1 – 15 mg/m <sup>3</sup>		0,001 – 0,1 kg/óra																																		
Cianidok mint HCN	1 mg/m <sup>3</sup>		3 g/óra																																		

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
<p>17. BAT A fáklyázás nyomán a levegőbe történő kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazandó BAT a fáklyahasználatnak a biztonsági okokból indokolt esetekre és a nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetére való korlátozását jelenti az egyik vagy mindkét alábbi technika alkalmazásával.</p>	<p>5.3 Fáklyázás (gyakoriság és időtartam minimalizálása)</p>	<p>A telephely területén fáklyázás nem történik.</p>
<p>19. BAT A levegőbe történő diffúz VOC-kibocsátások megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák kombinációjának használatát foglalja magában.</p>	<p><b>Üzemtervezéshez kapcsolódó technikák</b> A potenciális kibocsátási források számának korlátozása Az eljárás kibocsátás korlátozó jellemzőinek maximalizálása Szivárgásálló berendezések alkalmazása A karbantartási tevékenységek megkönnyítése a potenciálisan szivárgó elemek hozzáférhetővé tétele révén.</p>	<p>Minden potenciális elem karbantartható.</p>
	<p><i>Az üzem/berendezés tervezéséhez, összeállításához és üzembe helyezéséhez kapcsolódó technikák:</i> Jól meghatározott és átfogó eljárások biztosítása az üzem/berendezés tervezéséhez és összeállításához. A tervezési követelményeknek megfelelő, megbízható eljárások alkalmazása az üzem/berendezés üzembe helyezéséhez és átadásához.</p>	<p>Jól meghatározott és átfogó eljárások, technikák biztosítottak az üzem/berendezés tervezéséhez, összeállításához és üzembe helyezéséhez. Az üzem tervezése URS (User Requirement Specification) alapján történik, amelynek része a tervezett tömítési nyomás meghatározása. Az üzem átvétele IQ és OQ, valamint PQ protokollok alapján történik.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
	<p><i>Üzemeltetéshez kapcsolódó technikák:</i>  A berendezések megfelelő karbantartása és kellő időben történő cseréje.  Kockázatalapú szivárgásészlelő és -javító (LDAR) program alkalmazása  Amennyire ésszerűen lehetséges, a diffúz VOC-kibocsátások megelőzése, forrásnál való összegyűjtése és tisztítása</p>	<p>A berendezések gépkönyv szerinti, maximáltn éves karbantartás alatt állnak.</p> <p>Szivárgásfelderítő és javító programok megvalósítása. A nyomástartást a levegőtisztaságvédelmi szempontból kiemelt anyagok esetén a gyártás megkezdése előtt ellenőrizni kell: A készülékek tömörségét minden üzemben rendszeresen ellenőrzik a technológiai előiratokban meghatározott gyakorisággal. Az ellenőrzés megtörténtét a sarzslapokra jegyzik fel.</p> <p>Oldószer csapdák telepítése  Zárt ciklusban történő szárítás részben megoldott, a leválasztott oldószer ártalmatlanítására (égetésre) küldésével;  Az oldószeres öblítés és tisztítás zárt berendezésekben történik.</p>
<p>20. BAT  A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozása, végrehajtása és rendszeres felülvizsgálata a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:</p>	<p>i. a megfelelő intézkedéseket és határidőket magában foglaló eljárásrend;</p>	<p>A bűzkibocsátás általában nem jellemző. A Richter bűzkibocsátásáról intézkedési terv készült:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 db injektoros abszorber az etánditiol elnyeletésre</li> <li>– 1 db töltött oszlopos abszorber az etántiol elnyeletésre</li> <li>– 1 db rezgőnyelvs abszorber tioecetsav gőzeinek elnyeletésére</li> <li>– 1 db hypoval töltött ellenáramú rezgőnyelvs abszorber</li> <li>– A Merkaptán-csarnokban duplikált elnyelető beépítése, technológiai vezetékrendszer felújítása és új katox üzembehelyezése 2021 során.</li> <li>– A telephelyi szennyvíztisztítóban 11 műtárgyat lefedtek, a medencék fölül elszívott és egyesített levegőáramot aktív szenes adszorberre vezetik, az adszorber regenerálásakor kibocsátott véggázt katalitikus oxidációval és nedves mosással. A maradék 2 műtárgy lefedése 2021 folyamán megvalósult.</li> </ul>
	<p>ii. a bűz ellenőrzésére szolgáló eljárásrend</p>	<p>A létesítmény vonatkozásában jelentős bűzkibocsátás nem történik.</p>
	<p>iii. az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre adott reakciók eljárásrendje</p>	<p>2023 és 2024-ben is érkezett közérdekű bejelentés: etil-akrilát és egyéb vegyi anyag okozta bűzhatás kapcsán.  A reakció megfelelő módon, az eljárásrendnek megfelelően történt.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
	iv. bűzmelegítési és -csökkentési program, melyet a forrás(ok) beazonosítására, a bűzexpozíció mérésére/beclsésére, a források kibocsátási jellemzőinek azonosítására, valamint a megelőzést és csökkentést szolgáló eljárások végrehajtására alakítottak ki.	<p>Azonosítási program kidolgozása megtörtént.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 db injektoros abszorber az etánditól elnyeletésre</li> <li>- 1 db töltött oszlopos abszorber az etántól elnyeletésre</li> <li>- 1 db rezgőnyelven abszorber tioecetsav gőzeinek elnyeletésére</li> <li>- 1 db hypoval töltött ellenáramú rezgőnyelven abszorber</li> <li>- A Merkaptán-csarnokban duplikált elnyelető beépítése, technológiai vezetékrendszer felújítása és új katóx üzembehelyezése 2021 során.</li> <li>- A telephelyi szennyvíztisztítóban 11 műtárgyat lefedtek, a medencék fölül elszívott és egyesített levegőáramot aktív szenes adszorberre vezeték, az adszorber regenerálásakor kibocsátott véggázt katalitikus oxidációval és nedves mosással. A maradék 2 műtárgy lefedése 2021 folyamán megvalósult.</li> </ul>
<p>21. BAT A szennyvíz gyűjtéséből és tisztításából, valamint az iszap kezeléséből származó bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése terén a BAT az alábbi technikák egyikének vagy valamilyen kombinációjának alkalmazását jelenti.</p>	A tartózkodási idő minimalizálása	Az elszállítások maximalizálásával a szennyvíz és a szennyvíziszap gyűjtő- és tárolórendszerben való tartózkodási idejének minimalizálása, különösen anaerob körülmények között korlátozott.
	Vegyszeres kezelés	A szennyvíz foszfor tartalmának csökkentésére a Vízkezelő Operatív Részleg iszapvíztelenítő gépházában vegyszeres kicsapatásos foszfátmentesítési technológiát alkalmaznak (centrifugás biológiai iszapvíztelenítéssel kombinálva) a nagy foszfát tartalmú szennyvizek szennyvíztisztító telepre vezetése előtti kezelésénél.
	Az aerob tisztítás optimalizálása	A felhasznált levegőmennyiség ún. mélylevegőztető befúvó rendszeren keresztül jut a szennyvíztisztító eleveniszapos aerob levegőztető medencéibe. Funkciója, hogy a derítő mikroflórája számára

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
		<p>folyamatosan biztosítsa a szükséges oldott oxigén koncentrációt. A szennyvíztelep hatékony működtetéséhez szükséges üzemeltetési paramétereket (oldott oxigén, pH, bemenő és elmenő TOC, elmenő összes nitrogén összes foszfor) beépített mérőműszerekkel folyamatosan mérik és regisztrálják.</p> <p>A Társaság karbantartási folyamatainak irányítása, végrehajtása és ezek adminisztrációja az SAP PM modul támogatásával történik.</p> <p>A levegőztetési rendszer karbantartása a belső karbantartási utasításokban meghatározott rendszerességgel történik.</p>
	Zárttá tétel	A szennyvíziszap tisztítására szolgáló létesítmények zártak.
	Csővégi tisztítás	<p>A Richter dorogi fióktelep intenzifikált szennyvíztisztító telep mechanikai, biológiai és ultraszűréses szennyvíztisztítási technológiával rendelkezik a technológiai szennyvizek, valamint egyes üzemi területekről származó csapadékvizek tisztítására.</p> <p>Az illékony szerves anyagok kibocsátását zárt technológiai rendszerek, kondenzáció, hűtés, mélyhűtés, adszorpció, abszorpció alkalmazásával csökkentik.</p> <p>Technológiából távozó szerves gázok leválasztására nagy hatékonyságú vizes (lúgos, savas) mosóberendezéseket telepítettek. A készülék légzők hűtőkondenzátoron keresztül kapcsolódnak a külső légtérbe.</p> <p>Egyes gyártási eljárásoknál bekövetkező szilárd anyag kibocsátás csökkentésére nagy hatékonyságú levegő szűrőt (HEPA) alkalmaznak.</p>
<p>22. BAT A zajkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zajkezelési terv kidolgozását és végrehajtását jelenti a KIR (lásd: 1. BAT) részeként, amely</p>	<p>i. a megfelelő intézkedéseket és határidőket magában foglaló eljárásrend;</p>	<p>Nem várható vagy igazolt a zajártalom előfordulása. Minden zajjal kapcsolatos kötelezettséget teljesítenek az engedélyekben foglaltak szerint. A fióktelep zajkibocsátás monitorozása 2 éves gyakorisággal történik.</p>

Eljárás	BAT elv	BAT megfelelés
magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:		
	ii. a zaj ellenőrzésére szolgáló eljárásrend;	Nem várható vagy igazolt a zajártalom előfordulása. A zaj ellenőrzése megfelelő eljárásrend szerint, tervezetten működik. A fióktelep zajkibocsátás monitorozása 2 éves gyakorisággal történik.
	iii. az azonosított, zajjal kapcsolatos eseményekre adott válaszok eljárásrendje	A telephely kétévenkénti környezeti zajméréssel folyamatosan monitorozza a zajkibocsátását, ennek is köszönhető, hogy a telephelyről származó zajkibocsátásra, az utóbbi évekre visszamenőleg sem érkezett zajpanasz.
	iv. zajmegelőzési és -csökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajexpozíció mérése/beclése, a források kibocsátási jellemzőinek azonosítása, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtása érdekében.	A tevékenység jellegéből adódóan a telephely zajkibocsátását az üzemépületek, az üzemépületek szellőztetésbiztosító légkezelő berendezések, elszívó ventilátorok, technológiai elszívó ventilátorok, kiegészítő gépészeti berendezések, szabadban működő berendezések határozzák meg. A létesítmény működéséhez kapcsolódó közúti forgalom befolyásolja érdemben az útszakaszok környezetének zajterhelését. A vasúti szállítás havonta beérkező vasúti tartálykocsi szám alapján a szállítási napokon 1 szerelvény/nap, ami a pályaszakasz mentén nem okoz jelentős zajterhelést. Nem várható vagy igazolt a zajártalom előfordulása, az üzem terveknek része az akusztikai terv is. A telephelyen zajkibocsátás szempontjából korszerű berendezéseket, gépeket, valamint zajcsökkentési megoldásokat használnak. A rendszeresen végrehajtott karbantartások a zajkibocsátás szinten tartását is szolgálják A szükséges zajmérések megtörténnek, az egységes környezethasználati engedélyben meghatározott határértékeknek megfelelnek az eredmények.