

1. számú melléklet (BAT)

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
BAT 1. A cellulóz-, papír- és kartongyártó üzemek átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) olyan környezetközpontú Irányítási rendszer (EMS) bevezetése és követése, amely az összes alábbi szempontot magában foglalja: a) a vezetőség, köztük a felső vezetés kötelezettségvállalása; b) olyan környezetvédelmi politika meghatározása, amely a vezetőség részéről a létesítmény folyamatos fejlesztését magában foglalja; c) a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban; d) eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra: i. felépítés és felelősség ii. képzés, tudatosság és hozzáértés iii. kommunikáció iv. alkalmazottak bevonása v. dokumentálás vi. hatékony folyamatirányítás vii. karbantartási programok viii. készség és reagálás vészhelyzet esetén ix. a környezetvédelmi jogszabályok betartásának biztosítása; e) a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések, különös figyelmet fordítva az alábbiakra: i. monitoring és mérés (lásd még a monitoring általános elveiről szóló referenciadokumentumot) ii. korrekciós és megelőző intézkedés iii. nyilvántartás vezetése iv. független belső és külső ellenőrzés (amennyiben megvalósítható) annak megállapítása céljából, hogy az EMS megfelel-e a tervezett megállapodásoknak, illetve megvalósítása és fenntartása megfelelően történik-e; f) az EMS és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről; g) tisztább technológiák fejlődésének követése; h) a létesítmény végső leszerelése esetén a környezeti hatások figyelembevétele új üzem tervezési fázisában és teljes üzemi élettartama során; i) ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása. Alkalmazhatóság Az EMS hatóköre (pl. részletezettsége) és jellege (pl. szabványosított vagy nem szabványosított) általában a létesítmény jellegével, méretével és összetettségével, valamint lehetséges környezeti hatásainak körével függ össze.	1.1.1	megfelel	A cég az ISO 14001 szabvány szerint kialakított Környezetközpontú Irányítási Rendszert (KIR) működtet, mely minden felsorolt kritériumra kiterjed. A KIR-t 2002 óta, évente, független, harmadik fél tanúsító (DNV) auditálja. A jelenleg érvényes tanúsítvány száma 242618-2017-AE-BUD-RvA, érvényessége 2026.12.07.
BAT 2. Az elérhető legjobb technika (BAT) a helyes gazdálkodás alapelveinek alkalmazása a gyártási eljárás környezeti hatásának minimálisra csökkentése érdekében az alábbi technikák kombinációjának alkalmazásával.	1.1.2	-	-
a Vegyszerek és adalékok gondos kiválasztása és ellenőrzése	1.1.2	megfelel	A gyártási technológiát rendszeresen felülvizsgálják, és amennyiben lehetőség adódik, úgy a technológiában felhasznált veszélyes anyagokat kevésbé veszélyes anyaggal váltják ki, előnyben részesítve a biológiailag lebontható, nem mérgező és nem felhalmozódó anyagokat (pl. növényi olaj alapú festék), illetve lehetőség esetén a veszélyes anyagok technológiai felhasználási mennyiségét csökkentik.
b Input-output elemzés a vegyszerek leltározásával, amely kiterjed a mennyiségekre és toxikológiai jellemzőkre	1.1.2	megfelel	Lásd 1.1.2/a.
c A vegyszerek használatának minimálisra csökkentése a végtermék minőségi előírásában megkívánt szintre	1.1.2	megfelel	A vegyszeradagolás automatikusan történik az előtartályokból adagolószivattyúk segítségével. A vegyszeradagolás automatikus, folyamatosan ellenőrzött, amely hozzájárul az üzem folyamatszabályozásának optimalizálásához. A környezetvédelmi monitoring rendszer részeként nyilvántartást vezetnek a felhasznált alapanyagok, segédanyagok, vegyszerek, erőforrások mennyiségeiről.
d Káros anyagok (pl. nonilfenol-etoxilát tartalmú diszperziós vagy tisztítószer vagy felületaktív anyagok) használatának kerülése és helyettesítésük kevésbé káros alternatív anyagokkal	1.1.2	megfelel	A formázási technológia során a papírpépből kiszívott, valamint az üzem területéről összegyűjthető egyéb vizek szűrő-tisztító rendszer közbeiktatásával többször is visszaforgatva felhasználásra kerülnek. A vízen túl így a vegyszer is ismételtlen felhasználásra kerül. A gyártási technológiát rendszeresen felülvizsgálják, és amennyiben lehetőség adódik, úgy a technológiában felhasznált veszélyes anyagokat kevésbé veszélyes anyaggal váltják ki, előnyben részesítve a biológiailag lebontható, nem mérgező és nem felhalmozódó anyagokat (pl. növényi olaj alapú festék), illetve lehetőség esetén a veszélyes anyagok technológiai felhasználási mennyiségét csökkentik.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Biztonsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
e Az anyagok beszállítás, lerakódás és a nyersanyagok, termékek vagy maradványok helytelen tárolása útján történő talajba jutásának minimalizálása csökkentése	1.1.2	megfelel	A vegyi anyag tárolóhelyeken műszaki védelem alkalmazásával előzik meg a vegyi anyagok talajba jutását: 1. Adalékanyag tároló tartályok (Ragasztóanyagok, kiték, gyanták tárolása): Üvegszál erősítésű, műanyagtartályok, zárt, betonozott épületben. 2. Hordós olajtároló (Ásványolaj- alapú zsírok és kenőanyagok, kenőolajok tárolása): Betonozott, kárméntővel ellátott, zárt épület. 3. Vegyszertároló (Lakkok, festékek, mázóanyagok, nyomdafestékek tárolása): Külső, duplafalu tartály, zárt rendszer, kárméntő térfogattal; műanyagtartályok, zsákos, hordós kiszerezésben, raklapon elhelyezve, betonozott burkolattal ellátott, zárt üzemépületben. 4. Festéktároló (Lakkok, festékek, mázóanyagok, nyomdafestékek tárolása): Dobozos, hordós, polcokon elhelyezve, nem folyadék, betonozott burkolattal ellátott, zárt helyiségben. 5. Ragasztó tároló (Ragasztóanyagok, kiték, gyanták tárolása): Betonozott burkolattal ellátott, zárt épületben 6. T- 13 tárolótartály (30-40% nátrium-hidrogénbiszulfid (NaHSO3) tárolása): 1 db álló hengeres vasbeton kárméntőben elhelyezett, PE-HD tartály, a hozzá kapcsolt technológiai berendezésekkel és csővezetékekkel, kapcsolódva az üzemi technológiához és a közúti tartálytöltőhöz
f Kiomlás elleni védelmi program létrehozása és a kiomlás forrásának fokozott elszigetelése, ezáltal a talaj és a talajvíz szennyeződésének megelőzése	1.1.2	megfelel	A létesítmény, a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott Üzemi kárelhárítási tervvel rendelkezik.
g A csővezeték- és tárolórendszerek megfelelő tervezése a felületek tisztántartása, illetve a mosás és tisztítás szükségességének csökkentése érdekében	1.1.2	megfelel	A gyártási technológiában lévő csővezeték- és tárolórendszerek, a felületek tisztántartását a takarítási és munka utasításokban szabályozzák.
BAT 3. A biológiai nehezen lebomló szerves kelátképző anyagok, például a peroxidos fehérítésből származó EDTA vagy DTPA kibocsátásának csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.	1.1.2	-	-
Technika-a: A környezetbe kibocsátott kelátképző anyagok mennyiségének megállapítása időszakos mérésekkel. Alkalmazhatóság: Nem vonatkozik azokra a gyárakra, amelyek nem használnak kelátképző anyagokat	1.1.2	nem alkalmazható	Kelátképző anyagokat nem használnak.
Technika-b: A technológia optimalizálása a biológiai nehezen lebomló kelátképző anyagok felhasználásának és kibocsátásának csökkentése érdekében. Alkalmazhatóság: Nem vonatkozik azokra a gyárakra, amelyek az EDTA/DTPA legalább 70%-át eltávolítják a szennyvízkezelő telepükön vagy technológiájukon keresztül	1.1.2	nem alkalmazható	Kelátképző anyagokat nem használnak.
Technika-c: Biológiai lebomló vagy eltávolítható kelátképző anyagok használatának előnyben részesítése, a nem lebomló termékek fokozatos kivonása. Alkalmazhatóság: Az alkalmazhatóság a megfelelő helyettesítő anyagok rendelkezésre állásától függ (biológiai lebomló szerek, amelyek megfelelnek pl. a cellulóz fehérítési követelményeinek)	1.1.2	nem alkalmazható	Kelátképző anyagokat nem használnak.
BAT 4. A faanyagok tárolásából és előkészítéséből származó szennyvíz keletkezésének és szennyvízesi terhelésének csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.	1.1.3	-	-
Technika-a: Száraz kéregzés * (leírását lásd az 1.7.2.1. pontban). Alkalmazhatóság: Korlátozott alkalmazhatóság, amikor nagyfokú tisztaság és fehérítés szükséges a TCF fehérítésnél	1.1.3	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
A száraz kéregzésből * származó, BAT-hoz kapcsolódó lefolyás nagysága 0,5-2,5 m3/ADT.			
Technika-b: A farönkök anyagmozgatása olyan módon, hogy elkerülhető legyen a kéreg és a faanyag homokkal és kővel történő szennyeződése. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.3	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
Technika-c: A faudvar és főként a forgácsok tárolására használt felületek burkolása. Alkalmazhatóság: Az alkalmazást korlátozhatja a faudvar és a tárolási terület mérete	1.1.3	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
Technika-d: A locsolóvíz folyásának korlátozása és a faud-varon a felszíni víz elfolyásának minimalizálása csökkentése. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.3	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
Technika-e: A faudvarról a szennyezett elfolyó víz összegyűjtése és a lebegő szilárd részecskék kiválasztása a szennyvíz biológiai kezelése előtt. Alkalmazhatóság: Az alkalmazást korlátozhatja az elfolyó víz szennyezettsége (alacsony koncentráció) és/vagy a szennyvízkezelő telep mérete (nagy mennyiségek)	1.1.3	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
BAT 5. Az édesvíz-felhasználás és a szennyvízképződés csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) a vízrendszer elzárása a gyártott cellulóz- és papírfajttával összhangban a műszakilag megvalósítható mértékig az alábbi technikák kombinációjának alkalmazásával.	1.1.3	-	-
Technika-a: A vízfogyasztás monitoringja és optimalizálása. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	A zárt körben lévő krotta által megtisztított technológiai víz megy az előtisztítóra.
Technika-b: A vízkeringetési lehetőségek értékelése. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	Az anyagelőkészítés során a hulladékpapírt mechanikus pulperben technológiai folyamatból visszanyert vízzel oldják, amellyel frissvíz felhasználásukat csökkentik. A papírpép formázása speciális vákuum technológiával történik, mely során a pép víztartalmának nagy része visszakerül a technológiai rendszerbe, tovább csökkentve a frissvíz felhasználási igényt.
Technika-c: A vízrendszerek zártsága és a potenciális hátrányok közötti egyensúly elérése; szükség esetén további berendezések alkalmazása. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	Karbantartás és elszállításkor friss vízzel pótolják a kiesett mennyiséget.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a megítélt létesítményben
Technika-d: A kevésbé szennyezett tömítő víz leválasztása a vákuumot létrehozó szivattyúkról, és újrafelhasználása. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	A papírpép formázása speciális vákuum technológiával történik, mely során a pép víztartalmának nagy része visszakerül a technológiai rendszerbe, tovább csökkentve a frissvíz felhasználási igényt.
Technika-e: A tiszta hűtővíz leválasztása a szennyezett technológiai vízről, és újrafelhasználása. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	A fajlagos frissvíz-felhasználás csökkentésére a technológiának csak a legindokoltabb műveleteihez, illetve a gépek hűtővíz-párolgásának pótlására kerül friss víz a rendszerbe.
Technika-f: A technológiai víz újrafelhasználása az édesvíz helyettesítésére (vízkeringetés és vízkörök lezárása). Alkalmazhatóság: Új üzemekben és jelentős felújításoknál alkalmazható. Az alkalmazást korlátozhatja a vízminőségi és/ vagy termékminőségi követelmények vagy a műszaki korlátok (például kicsapódás/lerakódás a vízvezetékben) vagy a fokozott bűzszennyeződés	1.1.3	megfelel	Lásd 1.1.3/Technika-b.
Technika-g: A technológiai víz (részeinek) gyártósori kezelése a vízminőség javítása érdekében, hogy az visszakeringethető vagy újrafelhasználható legyen- Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.3	megfelel	Lásd 1.1.3/Technika-b.
A BAT-hoz kapcsolódó szennyvízárnyalás éves átlagértékel a kilépési pontnál szennyvízkezelés után:	1.1.3	-	-
Szektor: Fehérített nátroncellulóz 25-50 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Fehérítetlen nátroncellulóz 15-40 m3/Adt	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Fehérített szulfít papírhoz használt cellulóz 25-50 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Magnefit cellulóz 45-70 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Regenerált cellulóz gyártására alkalmas cellulóz * 40-60 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: NSSC cellulóz 11-20 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Mechanikus cellulóz 9-16 m3/t CTMP és CMP 9-16 m3/Adt ADT: A (cellulóz) levegőszáraz tonnamennyisége 90% szárazsággént kifejezve. CMP: Kémiai-mechanikai cellulóz. CTMP: Kémiai-termomechanikai cellulóz.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
Szektor: RCF papírgyárak festékkeltápolítás nélkül 1,5-10 m3/t (a tartományban a magasabb érték főként a hajtogatott dobozkarton gyártásához kapcsolódik) RCF Újrahasznosított rostok.	1.1.3	megfelel	2020: 2,9 2021: 3,13 2022: 2,25 2023: 1,95 2024: 1,61
Szektor: RCF papírgyárak festékkeltápolítással 8-15 m3/t RCF Újrahasznosított rostok.	1.1.3	megfelel	2020: 2,9 2021: 3,13 2022: 2,25 2023: 1,95 2024: 1,61 A de-inking technológia 2024-ben leállításra került, de üzemképes maradt. A későbbi megrendelések függvényében újra indítják ezt az üzmrészt.
Szektor: RCF-alapú tissuepapírgyárak festékkeltápolítással * 10-25 m3/t RCF Újrahasznosított rostok.	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény nem tissue papír gyár a határozat fogalmai szerint.
Szektor: Nem integrált papírgyárak 3,5-20 m3/t	1.1.3	nem alkalmazható	A létesítmény RCF papírgyárnak minősül a határozat fogalmai szerint.
BAT 6. A cellulóz- és papírgyárak tüzelőanyag- és energiatartózkodásának csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az a) technika és az alábbi egyéb technikák kombinációjának alkalmazása.	1.1.4	-	-

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat meléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
<p>Technika-a: Olyan energiagazdálkodási rendszer alkalmazása, amely rendelkezik az összes alábbi sajátossággal:</p> <p>i. A gáz általános energiafogyasztásának és gyártásának felmérése</p> <p>ii. Az energia-visszanyerés lehetőségeinek megkeresése, mennyiségi meghatározása és optimalizálása</p> <p>iii. Az energiafogyasztás optimalizált helyzetének monitoringja és védelme.</p> <p>Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható</p>	1.1.4	megfelel	<p>A cég az ISO 50001 szabvány szerint kialakított Energiamenedzsment Rendszert működtet, mely minden felsorolt kritériumra kiterjed. A rendszert 2016 óta, évente, független, harmadik fél tanúsító (DNV) auditálja. A jelenleg érvényes tanúsítvány száma 203545-2016-AE-BUD-RvA, érvényessége 2028.07.11</p> <p>Az energetikai szakreferens feladatok ellátására szerződött partnerünk a Berg Energy Kft. Az energetikai szakreferens feladatai a törvényi előírásnak megfelelően elektronikusan riportok és anyagok elkészítése, elküldése, a felettes szervnek a megfogalmazott feladatok elvégzése, annak igazolása.</p> <p>Az energetikai szakreferens feladatainak leírása a törvényi kötelezettség alapján:</p> <p>1. Segíti az energetikai audit elkészítését, vagy figyelemmel kíséri az EN ISO 50001 szabvány szerinti energiagazdálkodási rendszer kialakítását és működtetését;</p> <p>2. Energiahatékonysági javaslatokat fogalmaz meg;</p> <p>3. Gondoskodik az elért energia megtakarítási eredmények kimutatásáról;</p> <p>4. A gazdálkodó szervezet számára havi jelentést készít tevékenységéről, a tárgyhavi energiafogyasztás mértékéről és annak értékeléséről;</p> <p>5. Éves összefoglaló jelentést készít a tárgyévet követő év május 15-ig a végrehajtott energiatermelésről, a megvalósított energiamegtakarításokról, az elért energiamegtakarításokról;</p> <p>6. Látja az energia beszerzéssel, energiabiztonsággal, energiatermeléssel kapcsolatos, hatáskörébe utalt feladatokat;</p> <p>7. Közreműködik az EHT 22/C. § szerinti éves energia jelentés elkészítésében (Vállalkozó által készített 12 hónap riportja és beruházási adatszolgáltatás alapján, amennyiben nem Vállalkozó készítette az adott év havi riportjait, vagy nincs szerződéses jogviszony a felek között, az EHT 22/C. § szerinti éves energia jelentés elkészítése nem törvényi kötelezettsége Vállalkozónak.</p> <p>8. IAO és EKR kérdésben szakmai támogató konzultációs lehetőséget nyújt.</p>
<p>Technika-b: Energia visszanyerése a cellulóz és papír gyártásából származó olyan hulladékok és maradáanyagok égetésével, amelyek magas szervesanyagtartalommal és fűtőértékkel rendelkeznek, a BAT 12 figyelembevételével. Alkalmazhatóság: Csak akkor alkalmazható, ha a cellulóz és papír gyártásából származó, magas szervesanyagtartalmú és fűtőértékű hulladékok és maradáanyagok újrafeldolgozása vagy újrahasznosítása nem lehetséges</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>A tüzelőrendszer kizárólag földgáz eltüzelésére alkalmas.</p> <p>A hőenergia előállítása a közvetlen fűtésű szárítórendszer léghevítőjében, folyamatosan szabályozható földgázüzemű égővel történik. A szárítóalagút recirkulációs rendszerű, a fűtőanyagot a fűtőközeg mintegy 70 %-ban újrahevítésre kerül, a szükséges friss levegő hozzákeverése mellett. A távozó 30 % fűtőközeg energiátartalma hőcserélőn keresztül szintén jelentős részben visszakerül a rendszerbe. Az üzemeltetés során a fűtőközeg hőmérséklete mintegy 60 °C, szemben a szárító 150-200 °C-os hőmérsékletével.</p>
<p>Technika-c: A gyártási technológiák gőz- és energiaigényének kielégítése a lehető legnagyobb mértékben kapcsolt hő- és energiatermeléssel (CHP) . Alkalmazhatóság: Valamennyi új üzem és az energiaüzem jelentős felújítása esetén alkalmazható. A meglévő üzemek esetében az alkalmazhatóságot az üzem elrendezése és a rendelkezésre álló hely korlátozhatja</p> <p>Leírás</p> <p>c) technika: Hő és villamos és/vagy mechanikus energia egyidejű termelése egyetlen eljárás során, amely kapcsolt hő- és villamosenergia-termelő létesítményként (CHP) ismert. A cellulóz- és papíriparban a CHP létesítmények általában gőzturbinákat és/vagy gázturbinákat alkalmaznak. A gazdasági életképesség (elérhető megtakarítások és megtérülési idő) főként a villamos energia és a tüzelőanyagok költségétől függ.</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>A létesítmény meglévő, a kapcsolt hő- és energia termelés kialakítását a rendelkezésre álló hely és a technológia elrendezése nem teszi lehetővé.</p>
<p>Technika-d: A hőfelhasználás a biomassza és iszap szárításához, a kazán tápvízének és a technológiai víznek a fűtésére, az épületek fűtésére stb. Alkalmazhatóság: A technológia alkalmazhatósága korlátozott lehet olyan esetekben, amikor a hőforrások és a helyszínek egymástól távol vannak</p>	1.1.4	megfelel	<p>Scrubber (fűtőgáz hővisszanyerő) segítségével technológiai meleg vizet állítunk elő. Kompresszorok hulladékhőjét épület fűtésére és meleg víz előállítására használjuk.</p>
<p>Technika-e: Termikus kompresszorok használata. Alkalmazhatóság: Mind az új, mind a meglévő üzemek esetében alkalmazható valamennyi papírműködés és bevonógép esetében, amennyiben rendelkezésre áll közepes nyomású gőz</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>Nincs gőz rendszerünk</p>
<p>Technika-f: A gőz- és kondenzátum-csőszerelvények szigetelése. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>Nincs gőz rendszerünk</p>
<p>Technika-g: Energiatakarékos vákuumrendszerek használata víztelenítésre. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.</p>	1.1.4	megfelel	<p>A folyadékgyűrés vákuumszivattyú helyett száraz vákuumszivattyút üzemeltetünk.</p>
<p>Technika-h: Nagyhatékonyságú villanymotorok, szivattyúk és keverőgépek használata. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>Az új beszerzés, illetve a meghibásodott eszközök kiváltása esetén IE3 hatásfokú berendezéseket vásárolunk.</p> <p>IE3 hatásfokú berendezéseket használunk, amely az EEF1 hatékonyságú eszközöknél a nagyobb hatékonyságúak.</p>
<p>Technika-i: Frekvenciaváltók használata ventilátorokhoz, kompresszorokhoz és szivattyúkhoz. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.</p>	1.1.4	megfelel	<p>A villanymotorok frekvenciaváltóval szerelték</p>
<p>Technika-j: A gőznyomás szintek egyeztetése a tényleges nyomásigényekkel. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.</p>	1.1.4	nem alkalmazható	<p>Nincs gőz rendszerünk</p>
<p>BAT 7. A szennyvízrendszerből származó szagos komponensek kibocsátásának megelőzése és csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.</p>	1.1.5	-	-

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
I. Vízhálózatok lezárásával összefüggő szagokra vonatkozóan alkalmazható	1.1.5	-	-
a A papírgyártási eljárások, nyersanyag- és víztároló tartályok, csövek és kádak tervezése olyan módon, hogy elkerülhetők legyenek a hosszán tartó retenció időszakok, holt zónák vagy rossz keveredésű területek a vízrendszerekben és a kapcsolódó berendezésekben, és így elkerülhetők legyenek az ellenőrizetlen lerakódások, illetve a szerves és biológiai anyagok romlása és lebomlása.	1.1.5	megfelel	A folyamatos üzem és keringés miatt csak megállás idején fordulhat elő szagképződés. Ezekben az esetekben a pangó részek takarítása megtörténik.
b Biocidok, diszpergálószeres vagy oxidálószeres használata (pl. katalizátoros fertőtlenítés hidrogén-peroxiddal) a szag és a lebomló baktériumok szaporodásának korlátozása céljából.	1.1.5	nem alkalmazható	A de-inking gyártóüzem leállítása után a rendszerben nincs szükség biocid beadagolására.
c Belső kezelési technológiák („vesék”) telepítése a szerves anyagok koncentrációinak, és ennek következtében az esetleges szagproblémáknak a csökkentése érdekében a felhívás-rendszerben.	1.1.5	nem alkalmazható	A de-inking gyártóüzem leállítása után a rendszerben nincs szükség további kezelési technológiák üzemeltetésére.
II. A szennyvízkezeléssel és iszapkezeléssel kapcsolatos szagok esetén alkalmazható az olyan feltételek elkerülése érdekében, amelyek esetén a szennyvíz vagy iszap anaerobbá válik	1.1.5	-	-
a Zárt szennyvízrendszerek megvalósítása ellenőrzött szellőzőkkel, egyes esetekben vegyszerek használatával a hidrogén-szulfid képződésének elkerülése és oxidációja érdekében a szennyvíz-rendszerekben.	1.1.5	megfelel	A gyártótelepi csatornahálózat rövid, berothadásra nem ad elég időt. A telephelyről szivattyúval a közcsatornára továbbított előkezelt szennyvíz mellé Engedélyes berothadás-gátló vegyszert adagol, védve a városi átemelő telepek közelében élőket a kénhidrogéntől, egyúttal a csatornarendszert a korróziótól.
b A túllevegőzés elkerülése a kiegyenlítő tartályokban, de megfelelő keverés fenntartása.	1.1.5	megfelel	A biológiai reaktorban oldottoxigén szonda működik, a fúvó szabályozási jelét biztosítja. A fúvó ezáltal nem tud túllevegőztetni. A kiegyenlítő medencében csak merülőmotoros keverő van. A de-inking szennyvíz kiegyenlítőjében levegőztetés települt, de érdemben nincs használatban, mivel a tapasztalat szerint évente mindössze kb. 4x20 m3 sűrű, iszapos deinking szennyvíz érkezik.
c Elegendő levegőztetés és keveredési tulajdonságok biztosítása a levegőztető tartályokban; a levegőztető rendszer rendszeres vizsgálata.	1.1.5	megfelel	A levegőztető rendszert negyedévente karbantartják, sav (Unitreat NP) injektálásával a fúvó leszálló ágába. A levegőztetés szabályozását oldottoxigén mérőkor biztosítja.
d A másodlagos ülepítő iszapgyűjtés és a recirkuláltatottiszap-szivattyúzás megfelelő működésének biztosítása	1.1.5	nem alkalmazható	Ez egy mozgóágas biofilmes rendszer, a technológia adottságai miatt eleve nincs iszaprecirkuláció. Az ülepítőből a szivattyú a fölősiszap vonalra továbbítja az iszapot. Az iszapszintet a dolgozók naponta ellenőrzik.
e Az iszap retenció idejének korlátozása az iszap tárolókban az iszap szikkasztó berendezésekhez történő folyamatos továbbításával	1.1.5	megfelel	Az iszapot szivattyúval dekantálják, sűrítik. Havonta csak 2-3 alkalommal képződik meg a prést megtöltő iszapmennyiség.
f A szennyvíz túlfolyómedencében történő, szükségesnél hosszabb ideű tárolásának elkerülése; a túlfolyómedence üresen tartása.	1.1.5	nem alkalmazható	Nem releváns, nincs ilyen
g Iszapszikkasztók használata esetén a termikus iszapszikkasztó hulladékágazok kezelése tisztítással és/ vagy bioszűrővel (például komposzt szűrőkkel).	1.1.5	nem alkalmazható	Nem releváns, preélt iszap további kezelése külső telephelyen, partnernél történik
h Léghűtőes toronyok elkerülése a kezeletlen vízellátások esetében lemezes hőcserélők alkalmazásával.	1.1.5	nem alkalmazható	Nem releváns, nincs ilyen
BAT 8. Az elérhető legjobb technika (BAT) a kulcsfontosságú folyamatparaméterek monitoringja az alábbi táblázat szerint.	1.1.6	-	-
I. A levegőbe történő kibocsátások esetében a kulcsfontosságú folyamatparaméterek monitoringja	1.1.6	-	-
I. A levegőbe történő kibocsátások esetében a kulcsfontosságú folyamatparaméterek monitoringja Paraméter: Nyomás, hőmérséklet, oxigén, CO és vízpáratartalom az égési folyamatok füstgázában Az ellenőrzés gyakorisága: Folyamatos	1.1.6	megfelel	A hatályos egységes környezethasználati engedély VI.1.1./11.-12. szerint a P23 pontforrásra folyamatos emisszió mérő műszert kellett telepíteni, mely folyamatosan méri és regisztrálja a füstgáz nyomását és hőmérsékletét, oxigén, szén-monoxid és vízgőz tartalmát, valamint nitrogén-oxidok koncentrációját. A folyamatos üzemű emisszió-mérő műszerekhez olyan adatgyűjtő és tároló rendszert kellett rendelni, amely alkalmas a mérési adatok tárolására, visszakeresésére (archiválás), és védve van az adatok manipulálása ellen. A folyamatos emisszió mérő rendszert a cég az előírásnak megfelelően kialakította és üzemelteti. A folyamatos emisszió mérő éves AST méréseit, illetve ötévente esedékes QAL2 méréseit a cég a vizsgált időszakban elvégeztette, és azok jegyzőkönyveit a környezetvédelmi hatóságnak megküldte. A méréseket végző AIRMON Levegőszennyezés Monitoring Kft. a NAH által NAH-1-1795/2016 számon, illetve NAH-1-1795/2021 akkreditált vizsgálólaboratórium. A mérések a rendszer működését megfelelően találták. A folyamatos emisszió mérési adatok alapján a mért koncentrációk 24 órás átlagának éves és összes átlagai az alábbi táblázatban találhatóak. A táblázat tartalmazza még a legutolsó időszakos akkreditált mérés (Fonor Kft.; Munkaszám 2023/389/2/EM/1) eredményeit is. Összevetve a folyamatos emisszió mérési adatok átlagait a legutolsó időszakos akkreditált mérés eredményeivel, azok nagyságrendileg jó egyezést mutatnak. Összevetve a folyamatos emisszió mérési adatok átlagait és maximumait a határértékekkel (500 mg/Nm3 CO és NOx egyaránt) nem tapasztalható határérték feletti kibocsátás.
II. A vízbe történő kibocsátások esetében a kulcsfontosságú folyamatparaméterek monitoringja	1.1.6	-	-

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Paraméter: Vízáramlás, hőmérséklet és pH - Az ellenőrzés gyakorisága: Folyamatos	1.1.6	megfelel	A kibocsátott víz hozama, a fogadott szennyvíz hozama mért. A biológiai reaktorban hőmérséklet, pH és oldottoxigén mérő szonda működik. A pH szondát a dolgozók a műszer jelzése esetén kalibrálják. A gyártó évente karbantartja őket. A kibocsátott víz pH értékét kézi mérővel mérik a dolgozók minden nap 2 alkalommal.
Paraméter: A biotomassza P és N tartalma, az iszap volumenindexe, többlettammónia és -ortofoszfát az elfolyó vízben, illetve a biotomassza mikroszkópos ellenőrzései - Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozott paraméterek: Ammónium-N tartalom, Összes foszfor
Paraméter: Az anaerob szennyvízkezelésben termelt biogáz térfogatáramlása és CH4 tartalma - Az ellenőrzés gyakorisága: Folyamatos	1.1.6	nem alkalmazható	A szennyvízkezelés során nincs biogáz termelés.
Paraméter: Az anaerob szennyvízkezelésben termelt biogáz H2S és CO2 tartalma - Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos	1.1.6	nem alkalmazható	A szennyvízkezelés során nincs biogáz termelés.
BAT 9. Az elérhető legjobb technika (BAT) a levegőbe történő kibocsátások monitoringja és mérése az alábbiak szerint megadott gyakorisággal és az EN-szabványok szerint. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, a BAT olyan ISO, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	1.1.6	-	-
a NOx és SO2 Az ellenőrzés gyakorisága: Folyamatos A kibocsátás forrása: Regeneráló kazán Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 21. BAT 22. BAT 36. BAT 37.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel regeneráló kazán.
a NOx és SO2 Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos vagy folyamatos A kibocsátás forrása: Mészégető kemence Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 24. BAT 26.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel mészégető kemence.
a NOx és SO2 Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos vagy folyamatos A kibocsátás forrása: E célra tervezett TRS égető (TRS: Összes redukált kén. A pépesítési eljárásban keletkező következő redukált bűzös kénvegyületek összessége: hidrogén-szulfid, metil-merkaptán, dimetil-szulfid és dimetil-diszulfid kénként kifejezve.) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 28. BAT 29.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel TRS égető.
b Por Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos vagy folyamatos A kibocsátás forrása: Regeneráló kazán (nátroncellulóz) és mészégető kemence Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 23. BAT 27.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel regeneráló kazán, sem mészégető kemence.
b Por Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos A kibocsátás forrása: Regeneráló kazán (szulfitt) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 37.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel regeneráló kazán.
c TRS (H2S-t beleértve) TRS: Összes redukált kén. A pépesítési eljárásban keletkező következő redukált bűzös kénvegyületek összessége: hidrogén-szulfid, metil-merkaptán, dimetil-szulfid és dimetil-diszulfid kénként kifejezve. Az ellenőrzés gyakorisága: Folyamatos A kibocsátás forrása: Regeneráló kazán Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 21.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel regeneráló kazán.
c TRS (H2S-t beleértve) TRS: Összes redukált kén. A pépesítési eljárásban keletkező következő redukált bűzös kénvegyületek összessége: hidrogén-szulfid, metil-merkaptán, dimetil-szulfid és dimetil-diszulfid kénként kifejezve. Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos vagy folyamatos A kibocsátás forrása: Mészégető kemence és e célra tervezett TRS égető Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 24. BAT 25. BAT 28.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel mészégető kemence sem TRS égető.
c TRS (H2S-t beleértve) TRS: Összes redukált kén. A pépesítési eljárásban keletkező következő redukált bűzös kénvegyületek összessége: hidrogén-szulfid, metil-merkaptán, dimetil-szulfid és dimetil-diszulfid kénként kifejezve. Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos A kibocsátás forrása: Különböző források (pl. a rost vezető, tartályok, aprítók edények stb.) diffúz kibocsátásai és visszamaradó gyenge gázok Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 11. BAT 20.	1.1.6	megfelel	A péptartályok karbantartása, tisztítása esetén beszállást megelőzően kötelező a H2S-t ellenőrizni.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
d NH3 Az ellenőrzés gyakorisága: Időszakos A kibocsátás forrása: SNCR-rel ellátott regeneráló kazán Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 36.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítményben nem üzemel SNCR-rel ellátott regeneráló kazán.
BAT 10. Az elérhető legjobb technika (BAT) a vízbe történő kibocsátások monitoringja az alábbiak szerint megadott gyakorisággal és az EN-szabványok szerint. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, a BAT olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	1.1.6	-	-
Paraméter - a: Kémiai oxigénigény (KOI) vagy Összes szerves szén (TOC) (1) Az ellenőrzés gyakorisága: Naponta (2) (3) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 19. (1) Gazdasági és környezetvédelmi okok miatt a KOI értéket egyre gyakrabban helyettesítik a TOC értékkel. Amennyiben a TOC mérése már folyamatban van kulcsfontosságú folyamatparaméterként, nincs szükség a KOI mérésére; ugyanakkor az adott kibocsátási forrás és szennyvízkezelő fázis esetében meg kell állapítani a két paraméter közötti összefüggést. (2) Gyors vizsgálati módszerek használhatók. A gyors vizsgálatok eredményeit rendszeresen (pl. havonta) kell ellenőrizni az EN-szabványok szerint, vagy ha nem áll rendelkezésre EN-szabvány, akkor olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok szerint, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. (3) A heti hét napnál rövidebb ideig működő gyárak esetében a KOI és TSS ellenőrzési gyakoriságát korlátozni lehet a gyártási napokra, illetve a mintavételi időszakot 48 vagy 72 órára lehet kiterjeszteni.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozzák a KOI-k koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - b: BOI5 vagy BOI7 Az ellenőrzés gyakorisága: Hetente (hetente egyszer) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 33.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozzák a BOI5 koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - c: Összes lebegő szilárd részecske (TSS) Az ellenőrzés gyakorisága: Naponta (2) (3) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 40. (2) Gyors vizsgálati módszerek használhatók. A gyors vizsgálatok eredményeit rendszeresen (pl. havonta) kell ellenőrizni az EN-szabványok szerint, vagy ha nem áll rendelkezésre EN-szabvány, akkor olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok szerint, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást. (3) A heti hét napnál rövidebb ideig működő gyárak esetében a KOI és TSS ellenőrzési gyakoriságát korlátozni lehet a gyártási napokra, illetve a mintavételi időszakot 48 vagy 72 órára lehet kiterjeszteni.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozzák a 10' ülepedő anyag koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - d: Összes nitrogén Az ellenőrzés gyakorisága: Hetente (hetente egyszer) (2) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 45. (2) Gyors vizsgálati módszerek használhatók. A gyors vizsgálatok eredményeit rendszeresen (pl. havonta) kell ellenőrizni az EN-szabványok szerint, vagy ha nem áll rendelkezésre EN-szabvány, akkor olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok szerint, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozzák az Összes nitrogén koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - e: Összes foszfor Az ellenőrzés gyakorisága: Hetente (hetente egyszer) (2) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 50. (2) Gyors vizsgálati módszerek használhatók. A gyors vizsgálatok eredményeit rendszeresen (pl. havonta) kell ellenőrizni az EN-szabványok szerint, vagy ha nem áll rendelkezésre EN-szabvány, akkor olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok szerint, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint, havonta monitorozzák az Összes foszfor koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - f: EDTA, DTPA (4) Az ellenőrzés gyakorisága: Havonta (havonta egyszer) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: - (4) Akkor alkalmazható, ha EDTA vagy DTPA (kelátképző anyagok) használatosak a technológiában.	1.1.6	nem alkalmazható	Kelátképző anyagokat nem használunk.
Paraméter - g: AOX (az EN ISO 9562:2004 szerint) (5) Az ellenőrzés gyakorisága: Havonta (havonta egyszer) Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 19.: fehéritett nátrioncellulóz (5) Nem vonatkozik azokra az üzemekre, amelyek bizonyítják, hogy nem képződik, illetve kémiai adalékanyagok vagy nyersanyagok révén nem kerül be AOX.	1.1.6	nem alkalmazható	A létesítmény nem fehéritett nátrioncellulóz gyár.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/887/EU Biztonsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Paraméter - g: AOX (az EN ISO 9562:2004 szerint) (5) Az ellenőrzés gyakorisága: Kéthavonta egyszer Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: BAT 33.: a TCF és NSSC gyárak kivételével BAT 40.: a CTMP és CMP gyárak kivételével BAT 45.BAT 50. (5) Nem vonatkozik azokra az üzemekre, amelyek bizonyítják, hogy nem képződik, illetve kémiai adalékanyagok vagy nyersanyagok révén nem kerül be AOX.	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint , havonta monitorozzák az AOX koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közcsatorna szolgáltató felé.
Paraméter - h Vonatkozó fémek (pl. Zn, Cu, Cd, Pb, Ni) Az ellenőrzés gyakorisága: Évente egyszer Az alábbiakhoz kapcsolódó monitoring: -	1.1.6	megfelel	A kibocsátott szennyvízben, a vízügyi hatóság által jóváhagyott önellenőrzési terv szerint , havonta monitorozzák a cink és az ólom koncentrációt, melyről adatszolgáltatást is teljesítenek a közcsatorna szolgáltató felé.
BAT 11. Az elérhető legjobb technika (BAT) az adott források összes redukált kén diffúz kibocsátásának rendszeres ellenőrzése és felmérése. Leírás Az összes redukált kén diffúz kibocsátásának felmérése a különböző források (pl. rost vezeték, tartályok, apríték edények stb.) diffúz kibocsátásainak közvetlen mérésekkel végzett időszakos méréseivel és felméréseivel történik.	1.1.6	megfelel	A péptartályok karbantartása, tisztítása esetén beszállást megelőzően kötelező a H2S-t ellenőrizni.
BAT 12. Az ártalmatlanításra továbbított hulladékmennyiségek csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) egy hulladékértékelési (beleértve a hulladékkészleteket) és -gazdálkodási rendszer megvalósítása, elősegítve a hulladékok újrahasznosítását, vagy ennek sikertelensége esetén a hulladékok újrafeldolgozását, vagy ennek sikertelensége esetén „egyéb hasznosítását”, beleértve az alábbi technikák kombinációját.	1.1.7	-	-
Technika -a: A különböző hulladékmaradványok szelektív gyűjtése (pl. a veszélyes hulladékok elkülönítése és osztályozása) Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: A származási helyen, illetve adott esetben a közbelső tárolás alatt a különböző hulladékrészek szelektív gyűjtése javíthatja az újrafelhasználás vagy recirkulálás lehetőségeit. Emellett a szelektív gyűjtés a veszélyes hulladékrészek (p. olaj- és zsírmaradványok, hidraulika- és transzformátorolajok, hulladék telepek, kiselejtett elektromos berendezések, oldószer, festékek, biocidok vagy vegyszermaradványok) különválasztását és osztályozását is magában foglalja. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.7	megfelel	A létesítményben szelektív hulladékgyűjtési rendszer működik. A hulladékok telephelyen belül történő kezelésének, tárolásának, az ezeket megvalósító létesítményeknek és technológiáknak a részletes ismertetését, beleértve azok műszaki és környezetvédelmi jellemzőit a felülvizsgálati dokumentációhoz 11. mellékletként csatolt „Üzemi hulladék gyűjtőhely és munkahelyi gyűjtőhely működési szabályzat” tartalmazza. A hulladékgyűjtő helyek helyszínrajzát a felülvizsgálati dokumentációhoz 12. mellékletként csatolt „Hulladék térkép” mutatja be.
Technika - b :A megfelelő maradékanyagok vegyítése olyan keverékek létrehozásához, amelyek jobban hasznosíthatók Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: A megfelelő maradványrészek vegyítése az újrafelhasználás/újrafeldolgozás, további kezelés és ártalmatlanítás előnyben részesített lehetőségeitől függ. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.7	nem alkalmazható	A felhasznált anyagok, maradékanyagok vegyítése nem lehetséges.
Technika - c: A technológiai maradékanyagok előkezelése újrahasznosítás vagy újrafeldolgozás előtt Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: Az előkezelés az alábbi technikákból áll:- az iszap, kéreg vagy hulladékok szikkasztása, illetve egyes esetekben szárítás a újrafelhasználhatóság javítása érdekében a hasznosítás előtt (pl. a fűtőérték növelése égetés előtt), vagy- szikkasztás a súly és térfogat csökkentéséhezállítás céljából. Szikkasztáshoz szalagprések, csigás prések, derítő centrifugák vagy kamraszűrő prések használatosak,- többek között az RCF eljárásokból származó hulladékok zúzása/darabolása és a fémek részek eltávolítása az égési jellemzők javítása érdekében az égetés előtt,- biológiai stabilizálás szikkasztás előtt, amennyiben mezőgazdasági hasznosítás tervezett Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.7	nem alkalmazható	Nincsen előkezelés a keletkező hulladékok elszállítása előtt.
Technika - d: Anyaghasznosítás és a technológiai maradékanyagok újrafeldolgozása a telephelyen Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: Az anyagok újrahasznosítását célzó eljárások a következő technikákból állnak:- a rostok kiválasztása a vízáramlatokból és visszakeringtetésük a nyersanyagba,- a vegyi adalékanyagok, bevonó pigmentek újrahasznosítása stb.- a főző vegyszerek újrahasznosítása regeneráló kazánokkal, kausztifikálással stb. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.7	nem alkalmazható	Másodlagos alapanyaggal dolgoznak, újrahasznosítanak, ilyen jellegű hulladék nem keletkezik.
Technika - e: Energia-visszanyerés magas szervesanyag-tartalmú hulladékokból a telephelyen vagy telephelyen kívül Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: Fűtőértékük miatt a hántolásból, aprításból, szűrésből stb. származó maradékanyagok, pl. kéreg, rostos iszap vagy egyéb, főként szerves maradékanyagok égetőkben vagy biomassza erőművekben történő elégetése energia-visszanyerés érdekében Alkalmazhatóság: A telephelyen kívüli hasznosítás esetén az alkalmazhatóság harmadik fél rendelkezésre állásától függ	1.1.7	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk.
Technika - f: Külső anyaghasznosítás Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: A cellulóz- és papírgyártásból származó megfelelő hulladékok anyaghasznosítása más iparágakban végezhető, pl. a következő módokon:- égetés kemencékben vagy nyersanyagba keverés cement-, kerámia- vagy téglagyártásban (beleértve az energia-visszanyerést),- papíriszap komposztálása vagy a megfelelő hulladékrészek trágyaként történő kioldása a mezőgazdaságban;- szervesen hulladékrészek (homok, kő, szemcsék, hamu, mész) felhasználása építéshez, például útburkoláshoz, utakhoz, burkolórétegekhez stb. A hulladékrészek telephelyen kívüli hasznosításra való alkalmasságát a hulladék összetétele (pl. szervesetlen/ásványi tartalom) és annak bizonyítása határozza meg, hogy az előrelátható újrafeldolgozási eljárás nem okoz környezeti vagy egészségügyi kárt. Alkalmazhatóság: Harmadik fél rendelkezésre állásától függ	1.1.7	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Biztonsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Technika - g: Hulladék előkezelése ártalmatlanítás előtt Leírás: Lásd az 1.7.3. pontot: A hulladék ártalmatlanítás előtti előkezelése olyan intézkedésekből (szikkasztás, szárítás stb.) áll, amelyek csökkentik a súlyt és térfogatot szállítás vagy ártalmatlanítás céljából Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.1.7	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk.
BAT 13. A befogadó vizekbe kibocsátott tápanyagok (nitrogén és foszfor) csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) a magas nitrogén- és foszfortartalmú kémiai adalékanyagok alacsony nitrogén- és foszfortartalmú kémiai adalékanyagokkal történő helyettesítése. Alkalmazhatóság Akkor alkalmazható, ha a kémiai adalékanyagokban a nitrogén biológiaiilag nem bomlik le (tehát nem szolgálhat tápanyagként a biológiai kezelésben), vagy ha a tápanyagegyensúlyra többlet jellemző.	1.1.8	megfelel	P-pótlásra foszforsavat adagolunk, mert a pH-beállítás szempontjából járulékos előnyt biztosít. A nitrogént karbamid adagolásával biztosítjuk. A kisebb tápsó-koncentrációt biztosító vegyszerek szállítási többletenergiája, valamint az általuk "ballasztként" bevitt egyéb sok környezetszennyező hatása miatt ezen két vegyszer szükségszerű adagolása biztosítja a legkisebb környezeti lábnyomot.
BAT 14. A befogadó vizekbe bocsátott szennyező anyagok csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbiakban leírt valamennyi technika alkalmazása.	1.1.8	-	-
Technika - a: Elsődleges (fizikai-kémiai) kezelés Leírás: Lásd az 1.7.2.2. pontot: Fizikai-kémiai kezelés, például kiegyenlítés, semlegesítés vagy ülepítés. Kiegyenlítés (pl. kiegyenlítő tartályokban) használatos az áramtási sebesség, hőmérséklet és szennyező anyag koncentrációk jelentős változásainak megelőzésére, és így a szennyvízkezelő rendszer túlterhelésének megakadályozására	1.1.8	megfelel	A szennyvíz kezelő rendszer része egy fizikai-kémiai elő kezelő fokozat , melyhez tartozik 1 db kiegyenlítő tartály, 1 db De-inking víz puffer medence , 1 db De-inking víz vegyszeres kezelő reaktor, 1 db polielektrolitos kezeléshez használt Csó reaktor és 1 db flotáló műtárgy.
Technika - b Másodlagos (biológiai) kezelés (1) Leírás: Lásd az 1.7.2.2. pontot: A szennyvíz mikroorganizmusokkal történő kezeléséhez aerob és anaerob kezelési eljárások állnak rendelkezésre. Egy másodlagos tisztítási lépésben a szilárdanyagokat és a biomasszát ülepítéssel, néha pelyhesítéssel kombinálva lehet kiválasztani az elfolyó oldatokból (1) Nem alkalmazható azokban az üzemekben, ahol az elsődleges kezelés után a szennyvíz biológiai terhelése nagyon alacsony, tehát egyes, különleges papírokat gyártó üzemekben.	1.1.8	megfelel	A szennyvíz kezelő rendszer része 1 db Biológiai elő tisztító fokozat, 1 db MBBR reaktor , 1db Lemezes ülepítő, 1 db Elő tisztított víz puffer medence, 1db Iszap taroló tartály és 1 db Iszap kondicionáló tartály.
BAT 15. Amennyiben szerves anyagok, nitrogén vagy foszfor további eltávolítása szükséges, az elérhető legjobb technika (BAT) a III. fokozatú kezelés alkalmazása az 1.7.2.2 pontban leírtak szerint. 1.7.2.2.: III. fokozatú kezelés A korszerű kezelés olyan technikákat alkalmaz, mint a szilárd anyagok további kiszűrése, nitrifikáció és denitrifikáció a nitrogén eltávolítása céljából vagy pely-hezés/kicsapás, amit a foszfor eltávolítását célzó szűrés követ. A III. fokozatú kezelés általában olyan esetekben alkalmazandó, ahol az elsődleges és biológiai kezelés nem elegendő az alacsony TSS, nitrogén vagy foszfor szintek elérésére, ami pl. helyi körülmények miatt lehet szükséges	1.1.8	nem alkalmazható	A telep csak szerves szennyeződések részleges eltávolítására hivatott. Közcsonatoma a befogadó, tehát a 3. tisztítási fok nem releváns.
BAT 16. A biológiai szennyvízkezelő telepekről a befogadó vizekbe bocsátott szennyező anyagok csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbiakban leírt valamennyi technika alkalmazása.	1.1.8	-	-
Technika - a: A biológiai kezelő telep megfelelő megtervezése és működése	1.1.8	megfelel	Az önellenzőzési értékek megfelelőek.
Technika - b: Az aktív biomassza rendszeres ellenőrzése	1.1.8	nem alkalmazható	Tekintve, hogy ez egy mozgóágvas fixfilmes szennyvíztisztítási technológia, az eleveniszapos technológiáknál megszokott iszap-ellenőrzési módszerek itt értelmezhetetlenek.
Technika - c: A tápanyagellátás (nitrogén és foszfor) biztosítása az aktív biomassza tényleges igénye szerint	1.1.8	megfelel	Jellenzően foszforsav-adagolás és napi 2x6 kg karbamid beadagolása. A heti 4 alkalommal végzett ammónia, nitrát, foszfát gyorsesztes vizsgálatok alapján a vegyszeradagolás korrigálása. A cél az, hogy ammónia N-ből a tisztított szennyvízben 0,5-1,5 mg/l legyen.
BAT 17. A cellulóz- és papírgyártás zajkibocsátásának csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbiakban megadott technikák kombinációjának alkalmazása.	1.1.9	-	-
Technika - a: Zajcsökkentő program Leírás: A zajcsökkentő program részét képezi a források és érintett területek azonosítása, a zajszintek számítása és mérése a források zajszint szerinti rangsorolásához, valamint a technikák legköltséghatékonyabb kombinációjának azonosítása, azok megvalósítása és monitoringja. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	megfelel	Új létesítesek vagy változások tervezésekor, engedélyeztetésekor zaj szakértő bevonásával megtörténik a források és érintett területek azonosítása, a zajszintek számítása és mérése a források zajszint szerinti rangsorolásához, valamint a technikák legköltséghatékonyabb kombinációjának azonosításához, illetve azok megvalósításának monitoringja.
Technika - b: A berendezések, egységek és épületek helyének stratégiai tervezése Leírás: A zajszintek a zajkibocsátó és a zajvevő közötti távolság növelésével és épületek zajvédő falként történő használatával csökkenthetők. Alkalmazhatóság: Új üzemek esetében általánosan alkalmazható. Meglévő üzemek esetében a berendezések és gyártóegységek áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják.	1.1.9	megfelel	Új létesítesek vagy változások tervezésekor, engedélyeztetésekor zaj szakértő bevonásával megtörténik stratégiai tervezés, ami a zaj források elhelyezésének tervezésére, megfelelőség értékelésére is kiterjed.
Technika - c: Üzemeltetési és irányítási technikák zajos berendezéseket magukba foglaló épületekben Leírás: Ide tartoznak:- a berendezések fokozott ellenőrzése és karbantartása a hibák elkerülése céljából- a fedett területek ajtóinak és ablakainak zárása- a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése- zajos tevékenységek elkerülése éjszaka- zajenyhítési intézkedések a karbantartási tevékenységek során Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	megfelel	A fedett területek ajtóinak és ablakainak zárása követelmény a zajos területeken.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Technika - d: A zajos berendezések és egységek burkolása Leírás: A zajos berendezések, például faanyag mozgató hidraulikus berendezések és a kompresszorok külön szerkezetbe, például épületbe vagy hangszigetelt szekrényekbe zárása, ahol a belső-külső bélés utasínyelő anyagból készül. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	megfelel	Új létesítmények vagy változások tervezésekor, engedélyeztetésekor zaj szakértő bevonásával megtörténik a források és érintett területek azonosítása, a zajszintek számítása és mérése a források zajszint szerinti rangsorolásához, valamint a szükséges szigetelések meghatározásához.
Technika - e: Alacsony zajszintű berendezések, illetve a berendezéseken és csöveken zajtompítók használata. Leírás: - Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	megfelel	Száraz vákuumszivattyú kipufogó csővébe zajcsillapító lett telepítve.
Technika - f: Rezgésszigetelés Leírás: A gépek rezgésszigetelése, illetve a zajforrások és a potenciálisan rezonáns komponensek kiválasztása. Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	nem alkalmazható	A zajszint határérték alatt vagyunk, nem szükséges további zajszigetelés.
Technika - g: Az épületek hangszigetelése Leírás: Potenciálisan a következők használatát tartalmazza: hangszigetelő anyagok a falakban és födémekben- hangszigetelő ajtók- kettős üvegezésű ablakok Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	megfelel	Új létesítmények vagy változások tervezésekor, engedélyeztetésekor zaj szakértő bevonásával megtörténik a források és érintett területek azonosítása, a zajszintek számítása és mérése a források zajszint szerinti rangsorolásához, valamint a szükséges szigetelések meghatározásához.
Technika - h: Zajcsillapítás Leírás: A zaj terjedése a zajkibocsátók és zajvevők közé helyezett zajvédővel csökkenthető. Megfelelő zajvédőnek tekinthető a védőfalak, gátak és épületek. Megfelelő zajcsillapító technikának tekinthető a hangtompítók és zajtompítók felszerelése az olyan zajos berendezésekre, mint a gőzkieresztők és szárító követő nyílások. Alkalmazhatóság: Új üzemek esetében általában alkalmazható. Meglévő üzemek esetében az akadályok behelyezését a helyhiány korlátozhatja.	1.1.9	megfelel	Új létesítmények vagy változások tervezésekor, engedélyeztetésekor zaj szakértő bevonásával megtörténik a források és érintett területek azonosítása, a zajszintek számítása és mérése a források zajszint szerinti rangsorolásához, valamint a szükséges csillapítók meghatározásához.
Technika - i: Nagyobb faanyag mozgató gépek használata az emelési és szállítási idő, illetve a rönkhalmokra vagy adagolástartalra eső rönkökből származó zaj csökkentése érdekében. Leírás: - Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
Technika - j: Jobb megmunkálási módszerek, pl. a rönkök kisebb magasságról ejtése a rönk halmokra vagy az adagolástartalra; a dolgozókat érő zajszint azonnali visszajelzése. Leírás: - Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható.	1.1.9	nem alkalmazható	Faanyag tárolást nem végeznek, a papír gyártás alapanyaga hulladék papír.
BAT 18. Annak érdekében, hogy megelőzhető legyenek a szennyezési kockázatok valamely üzem beszerelése során, az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi általános technikák alkalmazása.	1.1.10	-	-
Technika - a: Annak biztosítása, hogy a földalatti tartályok és csővezetékek már a tervezés alatt elkerülhetők legyenek, vagy a helyük jól ismert és dokumentált legyen.	1.1.10	megfelel	A telephelyen földalatti tartály nem üzemel. Felszíni tartály a 2. gyártócsarnok mellett elhelyezett 2 db 100 m3-es technológiai szennyvíztartály (átló keverővel ellátva), innen kerül a szennyvíz a csatornába. Felszín alatti vezetékek a telephelyen található szennyvízcsatorna és csapadékvíz csatorna, illetve felszíni vezetékek a papírpépet és a visszaforgatott technológiai vizet szállító technológiai csővezetékek. A földalatti csővezetékek helye a telephely helyszínrajzán dokumentált. Annak érdekében, hogy az esetleges építések-bontások teljes biztonságban történjenek, ezek tervezésekor helyszíni közmű egyeztetést és szükség esetén kézi feltárást alkalmaznak.??
Technika - b: Utasítások kialakítása a technológiai berendezések, tartályok és csővezetékek ürtésére.	1.1.10	megfelel	A területi vezető írásos utasítása tartalmazza az ürtési eljárást.
Technika - c: Tiszta zárás biztosítása a létesítmény leállításakor, pl. a telephely feltakarítása és rehabilitálása. A természetes talajfunkciókat lehetőség szerint védeni kell.	1.1.10	megfelel	A területi vezető írásos utasítása tartalmazza az eljárást.
Technika - d: Monitoring program alkalmazása főként a talajvíz esetében, hogy időben észlelhetők legyenek a telephelyre vagy a környezeti területekre kifejtett esetleges későbbi hatások.	1.1.10	megfelel	Talajvíz monitoringra vonatkozó előírás nincs hatályban, a kibocsátott szennyvíz minőségét a vízügyi hatóság által jóváhagyott terv szerint monitorozzák.
Technika - e: Kockázatelemzésen alapuló telephely lezárási vagy leállítási program kidolgozása és fenntartása, amelynek részét képezi a leállítási munkálatok áttekinthető megszervezése a helyi adottságok figyelembevételével.	1.1.10	megfelel	A létesítmény, a környezetvédelmi hatóság által jóváhagyott Üzemi kárelhárítási tervvel rendelkezik. A vészhelyzetekkel kapcsolatos intézkedéseket általánosságban az MU-24 "Rendkívüli eseményekkel kapcsolatos intézkedések" munkautasítás szabályozza.
BAT 42. A talaj és a talajvíz szennyeződésének megelőzése vagy kockázatának csökkentése, illetve az újrahasznosításra szánt papír szétszórásának és az újrahasznosító telepen a papír diffúz por kibocsátásainak csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.	1.5.1	-	-
Technika - a: Az újrahasznosításra szánt papír tároló helyének burkolása Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.5.1	megfelel	A papír hulladék tárolására kijelölt tároló a telephely északi felén, az 1. sz. gyártócsarnok nyaktág folytatásában található. A tárolóhely szilárd, beton aljzatburkolattal ellátott.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Technika - b: Az újrahasznosításra szánt papír tároló helyéről elfolyó szennyezett víz összegyűjtése és kezelése a szennyvízkezelő telepen (a pl. tetőről lefolyó nem szennyezett esővíz külön üríthető) Alkalmazhatóság: Az alkalmazást korlátozhatja az elfolyó víz szennyezettsége (alacsony koncentráció) és/vagy a szennyvízkezelő telepek mérete (nagy mennyiségek)	1.5.1	nem alkalmazható	A papír hulladék tárolására kijelölt tároló a telephely északi felén, az I. sz. gyártócsarnok nyaktag folytatásában található. A tárolóhely fedett épület, ahova nem jut be csapadék, így ott szennyvíz sem keletkezik.
Technika - c: Az újrahasznosításra szánt papírt tároló telep területének elkerítése a szélsodrás ellen Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.5.1	megfelel	A papír hulladék tárolására kijelölt tároló a telephely északi felén, az I. sz. gyártócsarnok nyaktag folytatásában található. A tárolóhely fedett, oldalfallal rendelkező épület, így szélelhordás nem fordulhat elő.
Technika - d :A tároló hely rendszeres takarítása, a kapcsolódó utak seprése és a víznyelő aknáknak ürítése a diffúz porkibocsátások csökkentése érdekében. Ezzel csökkenthetők a szél által sodrott papírtörmelékek, rostok és a papír telephelyi forgalom miatti roncsolódása, ami további porkibocsátást okozhat főként a száraz évszakban Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.5.1	megfelel	A papír hulladék tárolására kijelölt tároló a telephely északi felén, az I. sz. gyártócsarnok nyaktag folytatásában található. A tárolóhely fedett, oldalfallal rendelkező épület, a kapcsolódó burkolt közlekedő utak karbantartása, tisztítása folyamatos, így a porkibocsátás is alacsony.
Technika - e: A bálák vagy omlesztett papírok fedett tárolása az anyagok időjárás hatásai (nedvesség, mikrobiológiai lebomlási folyamatok stb.) elleni védelme érdekében Alkalmazhatóság: Az alkalmazhatóságot korlátozhatja a terület mérete	1.5.1	megfelel	A papír hulladék tárolására kijelölt tároló a telephely északi felén, az I. sz. gyártócsarnok nyaktag folytatásában található. A tárolóhely fedett épület, ahova nem jut be csapadék, így ott szennyvíz sem keletkezik.
BAT 43. Az édesvíz-felhasználás, a szennyvízáramlás és a szennyezési terhelés csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.	1.5.2	-	-
Technika - a: A vízrendszerek leválasztása Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot: A különböző technológia berendezések (pl. cellulózgyártó berendezés, fehérítő és papírgyártó gép) vízrendszereit a cellulóz mosása és szárítása (pl. mosó prések) választják külön. Ez a különválasztás megakadályozza, hogy a szennyező anyagok a soron következő technológiai lépésekbe bekerüljenek, és lehetővé teszi a zavaró anyagok eltávolítását kisebb mennyiségekből	1.5.2	megfelel	A rendszerben a zavaróanyagmegkötő vegyszert adagolunk, a megkötött zavaró anyagokat a krofta megszűri ezáltal a tisztított víz kerül visszahasználásra.
Technika - b: A technológiai víz ellenáramú áramoltatása és vízkeringetés Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot	1.5.2	megfelel	Az anyagelőkészítés során a hulladékpapírt mechanikus pulperben technológiai folyamatból visszanyert vízzel oldják, amellyel frissvíz felhasználásukat csökkentik. A papírpép formázása speciális vákuum technológiával történik, mely során a pép víztartalmának nagy része visszakerül a technológiai rendszerbe, tovább csökkentve a frissvíz felhasználási igényt.
Technika - c: A kezelt szennyvíz részleges újrahasznosítása biológiai kezelés után Leírás: Számos RCF papírgyár a biológiailag kezelt szennyvíz részáramát visszakeringeti a vízrendszerbe, főként a hullámpapírt vagy testlinert gyártó üzemek esetében.	1.5.2	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - d :A szitavíz tisztítása Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot: A szinte kizárólag a papíriparban használt víztisztító rendszerek ülepítésen, szűrése (tárcsás szűrő) és flotáláson alapulnak. Az oldott levegős flotálás a leggyakrabban használt technika. Az anionos hulladékok és port adalékanyagok használatával fizikailag kezelhető anyagok lehet tömöríteni. Nagy molekulájú, vízben oldódó polimerok vagy szervetlen elektrolitok használatosak ülepítőszerként. A létrejött anyagrétegek (pelyhek) ezután a derítő medencében felúszthatók. Az oldott levegős flotálás (DAF) során a szuszpendált szilárdanyag levegőbuborékokhoz tapad	1.5.2	megfelel	A krofta által megtisztított szitavízet a technológiába visszavezetik.
BAT 44. A fokozott vízrendszer-zárás biztosítása érdekében az újrahasznosítandó papírt feldolgozó gyárakban, valamint a technológiai víz nagyobb mértékű újrahasznosításából származó esetleges negatív hatások elkerülése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák valamelyikének vagy kombinációjának alkalmazása.	1.5.2	-	-
Technika - a: A technológiai víz minőségének monitoringja és folyamatos ellenőrzése Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot: A korszerű zárt vízrendszerek esetében a teljes 'rost-víz-vegyi adalékanyagenergia rendszer' optimalizálása szükséges. Ehhez a vízminőség folyamatos ellenőrzése, valamint a személyzet motiváltsága, képzettsége és a szükséges vízminőség biztosításához szükséges intézkedésekre való hajlandósága kívánatos Alkalmazhatóság: Az (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyárakban alkalmazhatók.	1.5.2	nem alkalmazható	Nem vagyunk (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyár.
Technika - b: A biofilmek megelőzése és eltávolítása a biocidok kibocsátását minimális szintre csökkentő módszerek használatával Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot: A víz és rostok útján folyamatosan bekerülő mikroorganizmusok adott szintű mikrobiológiai egyensúlyt hoznak létre az egyes papírgyárakban. A mikroorganizmusok túlzott elszaporodásának, az összeállt biomasza vagy biofilmek vízrendszerekben és berendezésekben történő lerakódásának elkerülése érdekében gyakran használatosak bio-diszpergálószer vagy biocidok. Hidrogén-peroxidos katalitikus fertőtlenítés alkalmazása esetén a technológia vízben és a papírzagban a biocidok kibocsátását minimális szintre csökkentő módszerek használatával * kiküszöbölhetők a biofilmek és szabad csírák. Alkalmazhatóság: Az (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyárakban alkalmazhatók.	1.5.2	nem alkalmazható	Nem vagyunk (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyár.
Technika - c: Kalcium eltávolítása a technológiai vízből a kalciumkarbonát ellenőrzött kicsapásával Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot: A kalcium-koncentráció kalcium-karbonát szabályozott eltávolításával történő csökkentése (pl. oldott levegős flotáló cellában) a kalcium-karbonát nem kívánatos kicsapódásának vagy a vízrendszerekben és berendezésekben, pl. szakasz hengerekben, szitákban, nemezekben és fecskendő fúvókákban, csövekben és biológiai szennyvízkezelő telepeken történő lerakódásnak veszélyét csökkenti Alkalmazhatóság: Az (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyárakban alkalmazhatók.	1.5.2	nem alkalmazható	Nem vagyunk (a)-(c) technikák fokozott vízrendszer zárású RCF papírgyár.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
BAT 45. A teljes üzemből a befogadó vizekbe bocsátott szennyezési terhelés megelőzése és csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) a BAT 13., BAT 14., BAT 15., BAT 16., BAT 43. és BAT 44. alatt meghatározott technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása. Az integrált RCF papírgyárak esetében a BAT-AEL értékek tartalmazzák a papírgyártás kibocsátásait, mivel a papírgyártó gép fűtővíz-rendszerei szorosan kapcsolódnak az anyag előkészítéséhez. BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek Lásd a 18. táblázatot és a 19. táblázatot. A 18. táblázatban a BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a festéktávoltítás nélküli RCF cellulózyárakra is vonatkoznak, illetve a 19. táblázatban a BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a festéktávoltítást alkalmazó RCF cellulózyárakra is vonatkoznak. Az RCF gyárak referencia szennyvízáramlása a BAT 5. alatt van megállapítva.	1.5.2	-	-
18. táblázat BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a telephelyen festéktávoltítás nélkül gyártott újrahasznosított rostcellulózsból történő integrált papír- és kartongyártás során a befogadó vizekbe közvetlenül kibocsátott szennyvíz esetében Paraméter: Kémiai oxigénigény (KOI) Éves átlag kg/t: 0,4 (1)-1,4 (1) A teljesen zárt vízrendszerrel rendelkező gyárak esetében nincs KOI kibocsátás. Paraméter: Összes lebegő szilárd részecske (TSS) Éves átlag kg/t: 0,02-0,2 (2) (2) A meglévő üzemek esetében akár 0,45 kg/t érték is előfordulhat az újrahasznosítandó papír minőségének folyamatos romlása és a szennyvízkezelő telep folyamatos bővítésének nehézsége miatt. Paraméter: Összes nitrogén Éves átlag kg/t: 0,008-0,09 Paraméter: Összes foszfor Éves átlag kg/t: 0,001-0,005 (3) (3) Az 5 és 10 m ³ /t közötti szennyvízáramlású gyárak esetében a tartomány felső értéke 0,008 kg/t Paraméter: Abszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX) Éves átlag kg/t: 0,05 nedvesszilárd papír esetében	1.5.2	-	-
Paraméter: Összes lebegő szilárd részecske (TSS) Éves átlag kg/t: 0,02-0,2 (2) (2) A meglévő üzemek esetében akár 0,45 kg/t érték is előfordulhat az újrahasznosítandó papír minőségének folyamatos romlása és a szennyvízkezelő telep folyamatos bővítésének nehézsége miatt.	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Összes nitrogén Éves átlag kg/t: 0,008-0,09	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Összes foszfor Éves átlag kg/t: 0,001-0,005 (3) (3) Az 5 és 10 m ³ /t közötti szennyvízáramlású gyárak esetében a tartomány felső értéke 0,008 kg/t	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Abszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX) Éves átlag kg/t: 0,05 nedvesszilárd papír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	Nedvesszilárd papír technológia nem üzemel a létesítményben.
19. táblázat BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek a telephelyen festéktávoltítással gyártott újrahasznosított rostcellulózsból történő integrált papír- és kartongyártás során a befogadó vizekbe közvetlenül kibocsátott szennyvíz esetében A kezelt szennyvizek BOI koncentrációja várhatóan alacsony lesz (kb. 25 mg/l 24 órás összetett mintában).	1.5.2	-	-
Paraméter: Kémiai oxigénigény (KOI) Éves átlag kg/t: 0,9-3,0; 0,9-4,0 tissuepapír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Összes lebegő szilárd részecske (TSS) Éves átlag kg/t: 0,08-0,3; 0,1-0,4 tissuepapír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Összes nitrogén Éves átlag kg/t: 0,01-0,1; 0,01-0,15 tissuepapír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Összes foszfor Éves átlag kg/t: 0,002-0,01; 0,002-0,015 tissuepapír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	A szennyvíz kibocsátás nem közvetlenül a befogadó vizekbe történik, hanem közcsonnába, mely a települési szennyvíz tisztítóba vezeti a szennyvizet.
Paraméter: Abszorbeálható szerves kötésű halogének (AOX) Éves átlag kg/t: 0,05 nedvesszilárd papír esetében	1.5.2	nem alkalmazható	Nedvesszilárd papír technológia nem üzemel a létesítményben.
BAT 46. Az elérhető legjobb technika (BAT) a villamosenergia-fogyasztás csökkentése az RCF feldolgozó papírgyárakban az alábbi technikák kombinációjának alkalmazásával.	1.5.3	-	-
Technika - a: Nagy sűrűségű cellulóz készítése az újrahasznosítandó papír rostokra való feloldásakor Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható új üzemekben és meglévő üzemekben jelentős felújítás esetén	1.5.3	megfelel	A nagyűrűségű pulper (5. pulper) energiahatékonyabb működést biztosít
Technika - b: Hatékony durva és finom szűrés a forgórész konstrukció, szűrők és szűrőműködés optimalizálásával, ami lehetővé teszi alacsonyabb fajlagos villamosenergia-fogyasztású kisebb berendezések használatát Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható új üzemekben és meglévő üzemekben jelentős felújítás esetén	1.5.3	nem alkalmazható	A szűrők alkalmazása energia felhasználás növekedést okoz.
Technika - c: Energiatakarékos anyagelőkészítési koncepciók, amelyek a lehető legkorábbi szakaszban távolítják el a szennyeződések a újrahasznosítási eljárás alatt, kevesebb és optimalizált gépkomponensek használatával, így korlátozva a rostok energiáigényes feldolgozását Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható új üzemekben és meglévő üzemekben jelentős felújítás esetén	1.5.3	megfelel	A vizes oldás első fázisában (pulperekben) a nagyobb szennyeződések eltávolítása megtörténik. A további fázisokban az ennél finomabb szennyeződések is eltávolításra kerülnek a leválasztóban.

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
1.5. PAPÍR ÚJRAHASZNOSÍTÁS CÉLÚ FELDOLGOZÁSÁRA VONATKOZÓ BAT-KÖVETKEZTETÉSEK Az e fejezetben leírt BAT-következtetések valamennyi Integrált RCF gyárra és RCF cellulózyárra vonatkoznak. A BAT 49., BAT 51., BAT 52c és BAT 53. szintén vonatkozik az integrált RCF cellulóz-, papír- és kartongyárak papírgyártására az e fejezetben leírt BAT-következtetéseken túl.	1.5	-	-
BAT 49. A bevonó színek és kötőanyagok kibocsátási terheléseinek csökkentése érdekében, amelyek zavarhatják a biológiai szennyvízkezelő telepet, az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbiakban megadott a) technika alkalmazása, vagy ha ez műszakilag nem megvalósítható, akkor az alábbiakban megadott b) technika alkalmazása.	1.6.1	-	-
Technika - a: A bevonó színek újrahasznosítása/a pigmentek újrafeldolgozása Leírás: A bevonó színeket tartalmazó elfolyó oldatok gyűjtése szelektív. A bevonó vegyszerek újrahasznosításának módszerei: i. ultraszűrés; ii. szűrési-pelyhesítési-szikkasztási eljárás a pigmentek bevonó eljárásba történő visszajuttatásával. A tisztított víz felhasználható a technológiában Alkalmazhatóság: Az ultraszűrés esetében az alkalmazhatóság korlátozott lehet, ha/- az elfolyó mennyiségek nagyon kicsik- bevonó elfolyó oldatok a gyár különböző helyein képződnek- a bevonásban több változás történik vagy- a különböző bevonó szín receptek inkompatibilisek	1.6.1	nem alkalmazható	Bázikus festékek alkalmazása a technológiában
Technika - b: Bevonó színeket tartalmazó elfolyó oldatok előkezelése Leírás: A bevonó színeket tartalmazó elfolyó oldatokat pl. pelyhesítéssel kezelik a soron következő biológiai szennyvízkezelés védelme érdekében Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.1	nem alkalmazható	Bázikus festékek alkalmazása a technológiában
BAT 51. A gyártósoron kívüli és belüli bevonógépek VOC kibocsátásainak csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) a VOC-kibocsátásokat csökkentő bevonószín-receptek (összetételek) választása.	1.6.2	nem alkalmazható	Bázikus festékek alkalmazása a technológiában
BAT 52. Az ártalmatlanítandó szilárdhulladék mennyiségének minimálásra csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása a hulladékkezelés megelőzésére és az újrafeldolgozási műveletek elvégzésére (lásd az általános BAT 20. következtetést).	1.6.3	nem alkalmazható	Bázikus festékek alkalmazása a technológiában
Technika - c: A bevonó színek újrahasznosítása/a pigmentek újrafeldolgozása Leírás: Lásd az 1.7.2.1. pontot (nem látható benne) Alkalmazhatóság: -	1.6.3	nem alkalmazható	Bázikus festékek alkalmazása a technológiában
BAT 53. A hő- és villamos energia fogyasztásának csökkentése érdekében az elérhető legjobb technika (BAT) az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.	1.6.4	-	-
Technika - a: Energiatakarékos szűrési technikák (optimalizált forgórész konstrukció, szűrők és szűrőműködések) Alkalmazhatóság: Új gyárak vagy jelentős felújítások esetén alkalmazható	1.6.4	megfelel	5. pulper esetén optimalizált szűrés és forgórész
Technika - b: Legjobb gyakorlat, amely a finomítókából nyert hővel végzi a finomítást Alkalmazhatóság: Új gyárak vagy jelentős felújítások esetén alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - c: Optimalizált szikkasztás a papírgyártó gép/szálas élnyomó prérésszakaszában Alkalmazhatóság: Nem alkalmazható a tissuepapír és számos különleges papírmínőség esetében	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - d: Gőzkondenzátum újrahasznosítása és a kibocsátott levegő hatékony hővisszanyerő rendszereinek használata Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - e :A gőz közvetlen felhasználásának csökkentése gondos folyamatintegrálással, pl. Pinch analízissel Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - f: Nagy hatékonyságú finomítók Alkalmazhatóság: Új üzemek esetében alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - g: Az üzemmód optimalizálása a meglévő finomítóknál (pl. a terhelés nélküli teljesítmény követelmények csökkentése) Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - h: Optimalizált szivattyúzási konstrukció, szivattyúk fokozatmentes fordulatszámú meghajtás-vezérlése, áttétel nélküli meghajtók Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	megfelel	Frekvenciaváltós szivattyúk használata
Technika - i: Korszerű finomítási technológiák Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - j: A papírtekerés gőzölökádás melegeit az elvezetési tulajdonságok/szikkasztási teljesítmény javítása érdekében Alkalmazhatóság: Nem alkalmazható a tissuepapír és számos különleges papírmínőség esetében	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - k: Optimalizált vákuumszívórendszer (pl. turbóventilátorok vízgűrűs szivattyúk helyett) Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	megfelel	A folyadékgyűrűs vákuumszivattyút helyett száraz vákuumszivattyút üzemeltetünk.
Technika - l: Általános optimalizálás és elosztó hálózat karbantartása Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	megfelel	Éves felülvizsgálat, hőkamerás mérések.
Technika - m: A hővisszanyerés, levegőrendszer, szigetelés optimalizálása Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	megfelel	Kompresszor hulladékhő hasznosítás, hőszivattyú, free cooling klíma alkalmazása

Követelmény	Hivatkozás - 2014/687/EU Bizottsági végrehajtási határozat melléklet	Értékelés	A követelmény teljesítésének módja a meglévő létesítményben
Technika - n: Nagyhatékonyságú motorok (EEF1) használata Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Az új beszerzés, illetve a meghibásodott eszközök kiváltása esetén IE3 hatásfokú berendezéseket vásárolunk. IE3 hatásfokú berendezéseket használunk, amely az EEF1 hatékonyságú eszközöknél a nagyobb hatékonyságúak.
Technika - o: A fecskendő víz előmelegítése hőcserélővel Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	megfelel	Scrubber (füstgáz hővisszanyerő) segítségével technológiai meleg vizet állítunk elő.
Technika - p: Hulladékhő használata iszapszáritáshoz vagy a szikkasztott biomassza dúsítása Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - q: Hővisszanyerés az axiális fűvókából (ha használatosak) a szárító ernyők levegőellátásához Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - r: Hővisszanyerés a Yankee ernyőből kibocsátott levegőből csörgedezett toronnyal Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk
Technika - s: Hővisszanyerés az infravörös kibocsátott forró levegőből Alkalmazhatóság: Általánosan alkalmazható	1.6.4	nem alkalmazható	Nincs ilyen technológiájuk