

1. számú melléklet

Az elérhető legjobb technikának való megfelelés vizsgálata

A) Vertikális szempontból

A BIZOTTSÁG (EU) 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy tüzelőberendezések tekintetében történő meghatározásáról szóló 2017/1442 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2017. július 31.) alapján

Az általános 1-17. számú BAT-következtetések közül jelen felsorolás csak azon pontokat tartalmazza, melyek a tevékenységre alkalmazhatóak.

BAT 1. Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó elérhető legjobb technika (BAT) környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) bevezetése és követése

A BorsodChem teljes körűen teljesíti a BAT 1. ajánlásokat, de jelenleg nincs döntés arról, hogy milyen szervezeti keretek között fogják üzemeltetni az erőművet.

BAT 2. Az elérhető legjobb technika (BAT) a gázosító-, az IGCC- és/vagy az égetőegységek nettó elektromos hatásfokának és/vagy nettó teljes tüzelőanyag-hasznosításának és/vagy nettó mechanikai energiahatékonyságának meghatározása EN-szabványok szerinti teljes terhelés mellett elvégzett teljesítményvizsgálattal az egység üzembe helyezését követően és minden olyan módosítás után, amely jelentős mértékben befolyásolhatja az egység nettó elektromos hatásfokát és/vagy nettó teljes tüzelőanyag-hasznosítását és/vagy nettó mechanikai energiahatékonyságát.

Az erőmű hatásfokát a tervezők a EN-szabványok szerint számolták ki.

BAT 3. A levegőbe és a vízbe történő kibocsátásokkal kapcsolatos alábbi folyamatparaméterek nyomon követése:

Áram	Paraméter(ek)	Nyomon követés
Füstgáz	Áramlás	Időszakos vagy folyamatos meghatározás
	Oxigéntartalom, hőmérséklet és nyomás	Időszakos vagy folyamatos mérés
	Vízgőztartalom ⁽¹⁾	
Füstgáz kezeléséből származó szennyvíz	Áramlás, pH és hőmérséklet	Folyamatos mérés
⁽¹⁾ A füstgáz vízgőztartalmának folyamatos mérése nem szükséges, ha a füstgázmintát elemzés előtt szárítják.		

Az erőmű véggáz kéményébe folyamatos kibocsátásmérő rendszert építenek be (Continuous Emission Monitoring Systems: CEMS) mérve az O₂, NO_x, CO, NH₃, koncentrációját, a hőmérsékletet, a nyomást és a térfogatáramot.

BAT 4. A levegőbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése

A tervezett erőműnél az NO_x és CO szennyezőkre ír elő mérési kötelezettséget.

BAT 5. A füstgázkezelésből vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése

Az erőműben nedves füstgázkezelés nincs, a szigetelt kéményben a véggáz kilépési hőmérséklete a víz harmatpontját minden esetben meghaladja, ezért cseppfolyós víz nem halmozódik fel a füstgázkezelő rendszerben.

BAT 6. A tüzelőberendezések általános környezeti teljesítményének javítása, valamint a CO és az el nem égett anyagok levegőbe történő kibocsátásának csökkentése céljából BAT az optimális égés biztosítása és az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása:

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
a.	A tüzelőanyagok elegyítése és keverése	Állandó égési feltételek és/vagy a szennyező anyagok kibocsátás-csökkentésének biztosítása azonos típusú, de különböző minőségű tüzelőanyagok keverésével	Általánosan alkalmazható.
b.	Az égési rendszer karbantartása	Rendszeres tervezett karbantartás a szállítók ajánlásai alapján	
c.	Fejlett irányítási rendszer	Automatikus számítógépes rendszer alkalmazása az égés hatékonyságának ellenőrzésére és a kibocsátások megelőzésének és/vagy csökkentésének támogatására. Ez nagyteljesítményű nyomon követés alkalmazását is magában foglalja.	A régi tüzelőberendezésekre való alkalmazhatóságnak korlátot szabhat az égési rendszer és/vagy az ellenőrző-irányító rendszer utólagos átalakításának szükségessége
d.	A tüzelőberendezés helyes kialakítása	A kemence, az égetőkamrák, az égők és a kapcsolódó eszközök helyes kialakítása	Az új tüzelőberendezésekre általánosan alkalmazható
e.	A tüzelőanyag kiválasztása	A rendelkezésre álló tüzelőanyagok közül a jobb környezeti profillal rendelkező (pl. alacsony kén- és/vagy higanytartalmú) tüzelőanyag(ok) választása, vagy ilyen(ek)re való teljes vagy részleges áttérés többek között az indítási helyzetekben, vagy amikor tartalék-tüzelőanyagokat használnak.	Az összességében jobb környezeti profillal rendelkező, megfelelő típusú tüzelőanyagok rendelkezésre állása jelentette korlátok között alkalmazható; ezt esetlegesen befolyásolhatja az adott tagállam energiapolitikája vagy ipari technológiai tüzelőanyagok égetése esetén az integrált létesítmény tüzelőanyag- mérlege. Meglévő tüzelőberendezések esetében a választott tüzelőanyag típusát a berendezés konfigurációja és kialakítása korlátozhatja.

Az új erőmű e pont minden elemét teljesíti. az alábbiak szerint

a.: Csak egyféle tüzelőanyagot, földgázt alkalmaznak, melynek minősége (típusa) állandó.

b.: A rendszeres karbantartás előírásra kerül.

c.: Egy új üzemnél a számítógépes irányítás ma már elvárt követelmény. Az erőmű teljes folyamatát számítógépek felügyelik (folyamatirányító rendszer). Irányítástechnikai épületben (Central Control Room; irodaház) lesz az erőmű technológiai folyamatait vezérlő és ellenőrző számítógépes folyamatirányító rendszer vezérlőterme, alacsony- és közép feszültségű kapcsolótermei. Az erőmű berendezéseinek aktuális állapotát az irányító számítógép adott képernyői szemléltetik. Ezeken az operátor látja a megjelenített fontosabb működési paramétereket. A technológiai folyamatok és ellenőrzések napi, heti vagy havi (rendszeres) nyomon követése kapcsán a számítógépes rendszerirányítás folyamatosan archivál adatokat.

d.: A tüzelőberendezés helyes kialakítása tervezési alapszempont volt.

e.: Csak egyféle tüzelőanyagot, földgázt alkalmaznak.

BAT 7. A NO_x-kibocsátás csökkentése céljából alkalmazott szelektív katalitikus redukció (SCR) és/vagy szelektív nem katalitikus redukció (SNCR) használatával levegőbe jutó ammónia kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az SCR és/vagy SNCR kialakításának és/vagy működésének optimalizálása

A véggáz kezelés a HRSG kazánba, az elgőzöltető után és az előmelegítők előtt beépített DeNO_x és a DeCO rendszer szolgál.

A nitrozus gázok csökkentését szelektív katalitikus redukciós (SCR) rendszer biztosítja (száraz füstgáz kezelési eljárás).

Az SCR CO-oxidációs rétegében egy adott készítmény elősegíti a véggázban lévő CO oxidációs reakcióját. A rendszer működése mindenben megfelel az ajánlásnak.

A reagens ammóniát tartalmazó gázáramot az ammónia befecskendező rácsához vezetik, ahol az egyenletesen eloszlatja a füstgázáramban.

Hálós mérőrácsot alkalmaznak az ammónia befecskendező rács beállításához, a rácson beadagolt redukáló szer mennyiségének optimális beállításához.

Hígító fúvókák gondoskodnak a reagenscseppek optimális méretéről.

BAT 8. A normál üzemeltetési feltételek mellett levegőbe történő kibocsátások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT a kibocsátás-csökkentési rendszerek optimális kapacitással való alkalmazásának és rendelkezésre állásának megfelelő tervezés, üzemeltetés és karbantartás révén történő biztosítása.

Az új erőműben fenti előírások az alábbiak szerint teljesülnek:

- A tevékenység során nem használnak fel olyan anyagot, amely a környezeti levegő terhelését károsan befolyásolná.
- A hatékony anyag- és energia felhasználás az üzemeltető érdeke. A tervezett villamos áram és gőzszolgáltató egységgel szemben támasztott alapvető követelmény a nagyfokú rugalmasság, hogy változó körülmények között, a mindenkorai hőigény automatikus kielégítése mellett a kezelőszemélyzet számítógépes támogatással késedelem nélkül be tudja állítani a meghatározott optimális üzemállapotot. Erre a megfelelő algoritmusokat fejlesztenek ki.
- A kibocsátások megelőzését, vagy ezek kockázatának minimumra csökkentését a telepítendő számítógépes irányítási rendszer biztosítja.
- Az ajánlott kibocsátási határértékeket nem lépik túl.

- e) A levegővédelmi követelményeket betartják.
- f) Olyan anyag- és energia felhasználást folytatnak, amely a megengedett határértékeken túlmenően nem okoz többlet légszennyezést, illetőleg megfelel az egyéb környezetvédelmi jogszabályok előírásainak.
- g) A berendezéseket a készítendő technológiai előírásoknak megfelelően, gondosan és folyamatosan fogják üzemeltetni és karbantartásukról is folyamatosan gondoskodnak.
- h) A technológiai előírások megtartásával, az üzemzavarok megelőzhetők a rendkívüli légszennyezések megakadályozhatók.
- i) A megfelelő technológiai szabályok betartásával az esetleges balesetek megelőzhetők, a környezeti kockázatok minimalizálhatók.

BAT 9. A tüzelő- és/vagy gázosító berendezések általános környezeti teljesítményének javítása és a levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható BAT a következő elemeknek a minőségbiztosítási/minőség-ellenőrzési programokba való felvétele az összes felhasznált tüzelőanyagra vonatkozóan, a környezetközpontú irányítási rendszer részeként (lásd: BAT 1):

- i. a felhasznált tüzelőanyag teljeskörű kezdeti jellemzése, kitérve legalább az alábbiakban felsorolt paraméterekre, az EN-szabványoknak megfelelően. ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok is alkalmazhatók, feltéve, hogy használatukkal tudományos szempontból egyenértékű minőségű adat biztosítható;
- ii. a tüzelőanyag minőségének rendszeres vizsgálata annak ellenőrzése érdekében, hogy az megfelel-e a kezdeti jellemzésnek és a berendezés tervezési előírásainak. A vizsgálat gyakoriságát és az alábbi táblázatból a paramétereket a tüzelőanyag változékonysága és a szennyező anyag-kibocsátás jelentősége (például koncentráció a tüzelőanyagban, az alkalmazott füstgázkezelés) értékelésének alapján kell meghatározni, illetve kiválasztani;
- iii. az üzemi beállítások későbbi kiigazítása ahogyan és amikor szükséges és amennyiben kivitelezhető (pl. a tüzelőanyagok jellemzésének és ellenőrzésének integrálása a fejlett irányítási rendszerbe

A gyártelepen felhasznált földgáz tüzelőanyag teljes körű jellemzése megtörtént.

BAT 10. A normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek (OTNOC) mellett a levegőbe és/vagy a vízbe jutó kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható BAT a környezetközpontú irányítási rendszer részét képező, a lehetséges szennyező anyag-kibocsátások jelentőségével arányos olyan gazdálkodási terv (lásd: BAT 1) kidolgozása és megvalósítása, amely a következő elemeket foglalja magában:

- ☐ a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek (amelyek hatással lehetnek a levegőbe, a vízbe és/vagy a talajba történő kibocsátásokra) előidézése szempontjából relevánsnak tekintett rendszerek megfelelő megtervezése (például alacsony terhelésre törekvő tervezési koncepciók az indítási és leállítási minimumterhelések csökkentésére, a gázturbinákkal való stabil termelés érdekében);
- ☐ az érintett rendszerekre vonatkozó egyedi megelőző karbantartási terv kidolgozása és végrehajtása;

a) a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek és a kapcsolódó körülmények által okozott kibocsátások felülvizsgálata és nyilvántartásba vétele, valamint szükség esetén korrekciós intézkedések végrehajtása;

b) a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek fennállása alatt bekövetkezett teljes kibocsátás időszakos értékelése (pl. események gyakorisága, időtartama, a kibocsátások számszerűsítése/becslése), valamint szükség esetén korrekciós intézkedések végrehajtása.

Az erőművet úgy tervezték, hogy az üzemeltető személyzet képes legyen az esetleges veszélyhelyzetek minimalizálására, valamint elkerülhetők legyenek az aránytalanul magas kiesésekkel járó költségek. Pl.: üzemeléshez szükséges bizonyos villamos fogyasztókat vészáramforrás lát el villamos árammal.

BAT 12. Az évente legalább 1 500 órán át üzemeltetett égető, gázosító és/vagy IGCC-egységek energiahatékonyságának növelése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása. A tervezett technikánál szoba jöhetnek.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Az égés optimalizálása	A – például a kemencében/kazánban végbemenő – energiaátalakítás hatékonyságának maximalizálása és ezzel együtt a kibocsátások (különösen a CO-kibocsátás) minimális szintre való csökkentése érdekében hozott intézkedések. Ezt olyan technikák kombinációjával lehet elérni, mint a tüzelőberendezések jó kialakítása, a hőmérséklet (pl. a tüzelőanyag és az égési levegő hatékony keverése) és az égési zónában való tartózkodási idő optimalizálása, valamint fejlett irányítási rendszer alkalmazása. Az égés optimalizálása minimálisra csökkenti az el nem égett anyagok mennyiségét a füstgázban és a szilárd égéstermékekben.	Általánosan alkalmazható
d.	Az energiafogyasztás minimális szintre való csökkentése	A belső energiafogyasztás minimálisra csökkentése (például a tápvíz szivattyú nagyobb hatékonysága révén)	Általánosan alkalmazható
f.	A tüzelőanyag előmelegítése	A tüzelőanyag előmelegítése visszanyert hő felhasználásával.	A kazán kialakításához és a NOX-kibocsátás csökkentésének szükségességéhez kapcsolódó korlátok között általánosan alkalmazható
g.	Fejlett irányítási rendszer	Automatikus számítógépes rendszer alkalmazása az égés hatékonyságának ellenőrzésére és a kibocsátások megelőzésének és/vagy csökkentésének támogatására. Ez nagyteljesítményű nyomon követés alkalmazását is magában foglalja.	Az új egységekre általánosan alkalmazható. A régi egységekre való alkalmazhatóságnak korlátot szabhat az égési rendszer és/vagy az ellenőrző-irányító rendszer

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
		A fő égési paraméterek számítógépes ellenőrzése lehetővé teszi az égés hatékonyságának javítását	utólagos átalakításának szükségessége
h.	A tápvíz előmelegítése visszanyert hő felhasználásával	A gőzleválasztóból kilépő víz előmelegítése visszanyert hővel a kazánban való újrafelhasználása előtt	Csak gőzkörökre vonatkozik, forróvízes kazánokra nem. A meglévő egységekre való alkalmazhatóságot korlátoz-hatják a berendezés konfigurációjához és a visszanyerhető hő mennyiségéhez kapcsolódó korlátok.
i.	Hővisszanyerés kapcsolt energiatermelés (CHP) révén Eleve CHP erőmű épül	Hővisszanyerés (főként a gőzrendszerből) az ipari folyamatokban/tevékenységekben vagy a távfűtési hálózatban felhasználásra kerülő forró víz/gőz előállításához. További hővisszanyerés a következőkből lehetséges: <ul style="list-style-type: none"> ☞ füstgáz, ☞ rostélyos hűtővel való hűtés, ☞ cirkulációs fluid ágy 	A helyi hő- és energiaigényhez kapcsolódó korlátok között alkalmazható. Az alkalmazhatóság a kiszámíthatatlan üzemi hőprofilú gázkompresszorok esetében korlátozott lehet.

a.: Az új erőműben eleve optimális égési eljárást terveztek. A turbina égetőkamrájának belső gyűrűjén 30 db, harmadik generációs, száraz, alacsony kibocsátású (Dry Low Emission DLE; ez a DLN egy másik megnevezése) égő lesz. Ez a technológia kiváló NO_x és CO kibocsátási paraméterekkel jellemezhető földgáz tüzelőanyag használatakor, amit víz és gőz befecskendezése nélkül érnek el. A HRSG kazán csatornaégője 7 db tüzelőanyag szabályzó szeleppel ellátott égőelemből áll. A kiegészítő tüzelőrendszer égővezérlő rendszerrel (Burner Management System; BMS) látják el.

d.: A szükséges helyeken (szivattyúk, ventilátorok) az elektromos meghajtásokat frekvenciaváltóval vezérelt motorral oldják meg, ami energiatakarékos. A HRSG pedig természetes cirkulációjú kazán.

f.: A földgázt a HRSG-ből visszanyert hő felhasználásával legfeljebb 140 °C-ra hevítetik, csökkentve ezáltal a GT működéséhez szükséges üzemanyag mennyiségét. (8.6. pont).

g.: A fejlett irányítási rendszer a BAT 6. c. kapcsán krült részletezésre.

h.: A tápvízrendszert a 6.3. pont ismerteti. A BAT 12. h nem igazán a gőzszolgáltató rendszerekre vonatkozik, hanem olyan berendezésekre, ahol tervezhető gőzciklus van (pl.: gőzerőmű). A kazánoknál a tápvíz előmelegítésére a füstgáz hőjét hasznosító ECO alkalmazása már régóta bevett gyakorlat. A kazántápvíz gáztalanítása termikus elven, leválasztott gőzzel történik, ez is régóta alkalmazott módszer.

BAT 13. A vízfogyasztás és a szennyezett víz mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi:

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Víz-	A berendezésből származó maradék vizes	Nem alkalmazható a

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
	újrahasznosítás	áramokat, ezen belül a talaj felszínén elfolyó vizet újra felhasználják más célokra. Az újrahasznosítás mértékét a befogadó vízáram minőségi követelményei és a berendezés vízmérlege korlátozza.	hűtőrendszerekből származó szennyvízre, ha abban vízkezelésre használt vegyi anyagok és/vagy nagy koncentrációban tengervízből származó só van jelen.

a.: Az erőmű ionmentes vízfelhasználása arányos az erőműben jelentkező leiszapolási víz mennyiségével, amit a IV. telepi hűtővíz rendszerben pótvízként hasznosítanak (a hűtőkörökbe hasonló okok miatt kell pótvíz, mint a gőztermelő vízkörökbe). Így a víz hasznosítása gyártelepi szinten valósul meg.

BAT 14. BAT a szennyvízáramok elkülönítése és külön kezelése a szennyező anyag-tartalmuktól függően a nem szennyezett szennyvíz szennyeződésének megelőzése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében

Az erőmű technológiaszennyvíz-mentes. Szennyezett vizek a füstgáztisztításból, a gyártelepi infrastruktúrához való csatlakozásából adódóan a hűtővíz (hűtőkör) leiszapolásból keletkeznek, de az erőmű gőzköri leiszapolási vizét a IV. telepi hűtővízkörben pótvízként hasznosítják.

BAT 17. A zajkibocsátás csökkentése céljából alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Operatív intézkedések	Ide tartoznak a következők: - a berendezések fokozott ellenőrzése és karbantartása, - lehetőség szerint a körülzárt területek ajtóinak és ablakainak zárása, - a berendezések tapasztalt személyzet által történő üzemeltetése, - amennyiben lehetséges, a zajos tevékenységek éjszakai végzésének kerülése, - zajenyhítési intézkedések a karbantartási tevékenységek során.	Általánosan alkalmazható.
b.	Alacsony zajszintű berendezések.	Potenciálisan a kompresszorok, szivattyúk és lemezek tartoznak ide	Új vagy kicserélt berendezések esetében általánosan alkalmazható.
c.	Zajcsökkentés	A zaj terjedése a zajkibocsátó és a zajvevő közé helyezett akadályokkal csökkenthető. Megfelelő akadálnak tekinthetők a védőfalak, gátak és épületek.	Az új berendezésekre általánosan alkalmazható. Meglévő berendezések esetében az akadályok behelyezését a helyhiány korlátozhatja.
d.	A zaj szabályozására szolgáló	Ide tartoznak a következők: - zajcsökkentő berendezések, - a berendezés szigetelése, a zajos berendezések	Az alkalmazhatóságot a helyhiány korlátozhatja.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
	berendezések	körülzárása, - az épületek hangszigetelése.	
e.	A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése	A zajszintek a zajkibocsátó és a zajvevő közötti távolság növelésével és épületek zajvédő falként történő használatával csökkenthetők.	Az új berendezésekre általánosan alkalmazható. Meglévő berendezések esetében a berendezések és gyártóegységek áthelyezését a helyhiány vagy a magas költségek korlátozhatják.

a.: Valamennyi operatív lehetőséget alkalmaznak az erőműben.

b.: A legzajosabb berendezés a turbina, mely zajvédő tokozattal kerül kiépítésre. A többi zajos berendezést is lehetőleg úgy telepítik, hogy azt egy nem zajos egység leárnyékolja. A kémények hangtompítóval ellátottak.

c.: Az erőmű és a lakott területek közé zajárnyékoló létesítmények is esnek, ezért nem szükséges zaj-gátló falat emelni. A tervezésnél a zajárnyékolásra kiemelt figyelmet fordítottak.

d.: A zajosabb berendezéseket zajárnyékoló tokozatban lesznek. A **lefúvatásokat** – amelyek a mindennapi szokásos tevékenységnél hangosabbak – hangtompítókön keresztül végzik.

e.: E szempont a tervezésnél figyelembevételre került.

Specifikus BAT a gáz-halmazállapotú tüzelőanyagok égetésre vonatkozóan

A BAT-következtetések közül jelen felsorolás csak azon pontokat tartalmazza, melyek a tervezett tevékenységre vonatkoznak.

BAT 40. A földgáz égetése energiahatékonyságának növelése érdekében alkalmazható BAT a BAT 12-ben és az alábbiakban megadott technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása.

a.	Kombinált ciklus	Kombinált ciklus	Új gázturbinák és motorok esetében általánosan alkalmazható, kivéve, ha évente kevesebb mint 1 500 órán át üzemeltetik őket. A meglévő gázturbinákra és motorokra a gőzciklus kialakításához és a rendelkezésre álló helyhez kapcsolódó korlátok között alkalmazható. Az évente kevesebb mint 1 500 órán át üzemeltetett meglévő gázturbinák és motorok esetében nem alkalmazható. Nem folyamatos üzemmódban, nagyon változó terheléssel, gyakori indítással és leállítással üzemeltetett, mechanikai hajtásra használt gázturbinák esetében nem alkalmazható. Kazánok esetében nem alkalmazható.
		Két vagy több termodinamikai ciklus, például egy Brayton-ciklus (gázturbina/hőerőgép) és egy Rankine-ciklus (gőzturbina/kazán) kombinációja azzal a céllal, hogy az első ciklusból származó füstgáz hővesztését a későbbi ciklus(ok) hasznos energiává alakítsák át.	

Teljesül.

A földgáz égetésére vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó energiahatékonysági szintek (BAT-AEEL-ek)

Az égetőegység típusa	BAT-AEEL-ek				
	Nettó elektromos hatásfok (%)		Nettó teljes tüzelőanyag-hasznosítás (%)	Nettó mechanikai energiahatékonyság (%)	
	Új egység	Meglévő egység		Új egység	Meglévő egység
Gázmotor	39,5–44	35–44	56–85	Nincs BAT-AEEL.	
Gáztüzelésű kazán	39–42,5	38–40	78–95	Nincs BAT-AEEL.	
Nyílt ciklusú gázturbina, $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$	36–41,5	33–41,5	Nincs BAT-AEEL.	36,5–41	33,5–41
Kombinált ciklusú gázturbina (CCGT)					
CCGT, $50\text{--}600 \text{ MW}_{\text{th}}$	53–58,5	46–54	Nincs BAT-AEEL.	Nincs BAT-AEEL.	
CCGT, $\geq 600 \text{ MW}_{\text{th}}$	57–60,5	50–60	Nincs BAT-AEEL.	Nincs BAT-AEEL.	
CHP CCGT, $50\text{--}600 \text{ MW}_{\text{th}}$	53–58,5	46–54	65–95	Nincs BAT-AEEL.	
CHP CCGT, $\geq 600 \text{ MW}_{\text{th}}$	57–60,5	50–60	65–95	Nincs BAT-AEEL.	

Az erőmű teljes hatásfoka 38,8%, ez benne van a nyílt ciklusú gázturbina, $\geq 50 \text{ MW}_{\text{th}}$ vonatkozó 36–41,5% hatásfoktartományában. Itt a nettó elektromos hatásfok és a nettó mechanikai energiahatékonyság között műszaki okokból eredően nincs különbség.

Az erőmű üzemmódra a nettó elektromos hatásfok nem értelmezhető, mert hőtermelés történik (nincs villamos áramot termelő gőzturbina). A nettó teljes tüzelőanyag-hasznosítás mutató a kogenerációs hatásfokkal értékelhető. Ez az aktuális póttüzeléstől függően 84-90%. Ez az előírás is teljesül.

A tervezett erőmű teljesíti a táblázatában foglaltakat.

BAT 41. A földgáz kazánokban való égetéséből a NO_x levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT vonatkozásában, mivel az erőműben a hőhasznosító kazán önállóan nem fog üzemelni, ami e pontból alkalmazható az erőműre, az az alábbi:

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
c.	Alacsony NO _x -kibocsátású égők (LNB)	Az (ultraalacsony vagy fejlett, alacsony NO _x -kibocsátású égőfejes) technika azon az alapelven alapul, hogy csökkenti a láng csúcshőmérsékletét; a kazán égőinek olyan a kialakítása, hogy késleltessék, ugyanakkor javítsák az égést, és növeljék a hőátadást (a láng sugárzókéességének növelése).	
d.	Fejlett irányítási rendszer	Automatikus számítógépes rendszer alkalmazása az égés hatékonyságának ellenőrzésére és a kibocsátások megelőzésének és/vagy csökkentésének támogatására. Ez nagyteljesítményű nyomon követés alkalmazását is magában foglalja.	A régi tüzelőberendezésekre való alkalmazhatóságnak korlátot szabhat az égési rendszer és/vagy az ellenőrző-irányító rendszer utólagos átalakításának szükségessége
g.	Szelektív katalitikus redukció (SCR)		

c.: A beépítendő póttüzeléses égők alacsony NO_x kibocsátású égők.

d.: A kiegészítő tüzelőrendszert égővezérlő rendszerrel (Burner Management System; BMS) látják el.

g.: Szelektív katalitikus redukciós NO_x mentesítő rendszert alkalmaznak.

BAT 42. A földgáz gázturbinákban való égetéséből a NO_x levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása az új erőműre vonatkoztatható technikák.

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
a.	Fejlett irányítási rendszer	Automatikus számítógépes rendszer alkalmazása az égés hatékonyságának ellenőrzésére és a kibocsátások megelőzésének és/vagy csökkentésének támogatására. Ez nagyteljesítményű nyomon követés alkalmazását is magában foglalja. (8.3. pont). Ezt a technikát gyakran más technikákkal együttesen alkalmazzák, illetve az évente kevesebb, mint 500 órán át üzemeltetett tüzelőberendezések esetében önmagában is alkalmazható.	A régi tüzelőberendezésekre való alkalmazhatóságnak korlátot szabhat az égési rendszer és/vagy az ellenőrző-irányító rendszer utólagos átalakításának szükségessége
c.	Száraz alacsony NO _x -kibocsátású égők (DLN)	Olyan gázturbinaégők, amelyek előkeverik a levegőt és a tüzelőanyagot, mielőtt azok az égési zónába kerülnének. A levegő és a tüzelőanyag égés előtti összekeverésével	Az alkalmazhatóság korlátozott lehet olyan turbinák esetében, amelyekhez nem áll rendelkezésre

	Technika	Leírás	Alkalmazhatóság
		homogén hőmérséklet-eloszlás és alacsonyabb láng hőmérséklet alakul ki, ami alacsonyabb NOx-kibocsátást eredményez.	utólag beszerelhető csomag, vagy amelyek víz-/gőztáprendszerekkel rendelkeznek.
f.	Szelektív katalitikus redukció (SCR)	A nitrogén-oxidok ammóniával vagy karbamiddal történő szelektív redukciója katalizátor jelenlétében. A technika a NOx (általános vizes oldat formájában hozzáadott) ammóniával katalizátorágyon, 300–450 °C optimális üzemi hőmérsékleten való reagáltatása útján nitrogénné történő redukálásán alapul. Több réteg katalizátor is alkalmazható. Több réteg katalizátor alkalmazásával nagyobb mennyiségű NOx redukálható. A technika kialakítása lehet moduláris; különleges katalizátorok és/vagy előhevítés alkalmazható a kis terhelés vagy a füstgáz széles hőmérsékleti tartományának kezelésére. A „csatornában végzett SCR” vagy „kiszőkészátló SCR” olyan technika, amely az SNCR után az SNCR-egységből szökő ammóniát redukáló SCR-t foglal magában.	

a.: Az erőműben fejlett, számítógépes irányítási rendszert fognak alkalmazni.

c.: A gázturbinában DLN égőket alkalmaznak.

f.: Szelektív katalitikus redukciós NOx mentesít- eljárást terveznek.

BAT 44. A földgáz égetéséből a CO levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT az optimális égés biztosítása és/vagy oxidációs katalizátorok felhasználása.

A készülékekbe beszerelt égők optimális égést biztosítanak. Az SCR CO-oxidációs rétegében egy adott készítmény elősegíti a véggázban lévő CO oxidációs reakcióját, melynek eredményeképp széndioxid (CO₂) képződik.

B) A tervezett technika megfelelése a horizontális BREF ajánlásainak

- Energy Efficiency (Energiahatékonyság): Az üzemeltető elemi érdeke az erőforrásokkal való felelős gazdálkodás és az energiahatékonyság növelésére.
- Monitoring of emissions from IED-installations: Csak a légtéri kibocsátás- monitoring rendszer releváns, mint a véggáz kéménybe folyamatos emisszió mérő berendezés beépítésével üzemeltetett megfigyelő rendszer.
- Economics and Cross-media Effects (Gazdasági és a környezeti elemek között átvitt hatásokról): A technika kiválasztása a gazdaságossági szempontokon túl alapvetően környezetvédelmi szempontok alapján történt.

A tervezett erőműi technológiája megfelel mind a horizontális mind a vertikális ajánlásoknak, illetve a BAT következtetésnek is.