



**W-SCOPE HUNGARY PLANT KFT.  
SZEPARÁTOR FÓLIA GYÁRTÓ ÜZEM LÉTESÍTÉSE  
ÉS MŰKÖDÉSE NYÍREGYHÁZÁN**

***Környezeti hatástanulmány és egységes  
környezethasználati engedély iránti kérelem  
(összevont KHT-EKHE dokumentáció)***

*Általános kiegészítés*

2022. augusztus 3.

**W-SCOPE Hungary Plant Kft.**  
**Szeparátor fólia gyártó üzem létesítése és működése**  
**Nyíregyházán**

*Környezeti hatástanulmány és*  
*egységes környezethasználati engedély iránti kérelem*  
*(összevont KHT-EKHE dokumentáció)*  
**Általános kiegészítés**

---

<i>Beruházó/Engedélyes:</i>	<b>W-SCOPE HUNGARY PLANT Kft.</b> 1118 Budapest, Számadó u. 19. fszt.3.
<i>Fővállalkozó:</i>	<b>Samsung Engineering Hungary Kft.</b> 1133 Budapest, Váci út 76. 3. em.
<i>Generáltervező:</i>	<b>CÉH Tervező, Fejlesztő és Beruházó zRt.</b> 1112 Budapest, Dió utca 3-5. Kft.
<i>Megbízott szakcég:</i>	<b>EDiCon Környezetvédelmi Mérnöki Iroda Kft.</b> 1122 Budapest, Határőr út 39.
<i>Dátum:</i>	<b>2022. augusztus 3.</b>
<i>Dokumentumszám:</i>	<b>E-1136/22-G</b>

---

*Környezetvédelmi tanácsadó:*

Auerbach Anikó  
okl. környezetmérnök

*Zaj- és rezgésvédelmi szakértő:*

Buda Botond  
(13-13182; SZKV-1.1;  
SZKV-1.3; SZKV-1.4)

*Természetvédelmi szakértő:*

Dukay Igor  
(SZTV SZ-048/2010)

*Levegőtisztaság-védelmi szakértő:*  
*Víz- és földtani közeg védelem szakértő:*  
*Hulldekgazdálkodási szakértő:*  
*Ügyvezető:*

Literáthy Bálint  
(01-12364; SZKV-1.1;  
SZKV-1.2; SZKV-1.3)

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>SZENNYEZŐ FORRÁSOK EOY KOORDINÁTÁI.....</b>	<b>4</b>
<b>METILÉN-KLORID SZAGHATÁSÁNAK ÉRTÉKELÉSE .....</b>	<b>6</b>
<b>TÜZELŐBERENDEZÉSEK BAT-MEGFELELŐSSÉGÉNEK VIZSGÁLATA.....</b>	<b>11</b>
<b>PORLEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEK KIBOCSÁTÁSA.....</b>	<b>24</b>

## Szennyező források EOv koordinátái

A Környezeti Hatástanulmányban beazonosított környezeti szennyező források, illetve épületek helyének EOv koordinátáit az alábbi táblázatban adjuk meg:

Környezeti elem	Jele	Létesítmény, szennyező forrás megnevezése	EOvx	EOVy
Levegő	P101	1. üzem/Gőzkazán 1	285768	851798
	P102	1. üzem/Gőzkazán 2	285768	851798
	P103	1. üzem/Gőzkazán 3	285769	851798
	P104	1. üzem/Gőzkazán 4	285769	851799
	P105	1. üzem/Gőzkazán 5	285779	851797
	P106	1. üzem/Gőzkazán 6	285779	851797
	P107	1. üzem/Gőzkazán 7	285780	851797
	P108	1. üzem/Gőzkazán 8	285780	851797
	P201	2. üzem/Gőzkazán 1	285801	852158
	P202	2. üzem/Gőzkazán 2	285801	852159
	P203	2. üzem/Gőzkazán 3	285801	852158
	P204	2. üzem/Gőzkazán 4	285801	852158
	P205	2. üzem/Gőzkazán 5	285814	852157
	P206	2. üzem/Gőzkazán 6	285814	852158
	P207	2. üzem/Gőzkazán 7	285814	852157
	P208	2. üzem/Gőzkazán 8	285814	852158
	P109	1. üzem/MC visszanyerő 1	285657	851795
	P110	1. üzem/MC visszanyerő 2	285663	851794
	P111	1. üzem/MC visszanyerő 3	285692	851791
	P112	1. üzem/MC visszanyerő 4	285698	851790
	P209	2. üzem/MC visszanyerő 1	285688	852185
	P210	2. üzem/MC visszanyerő 2	285698	852183
	P211	2. üzem/MC visszanyerő 3	285726	852180
	P212	2. üzem/MC visszanyerő 4	285736	852179
	P113	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 1	285833	851826
	P114	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 2	285834	851836
	P115	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 3	285835	851849
	P116	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 4	285836	851861
	P117	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 5	285836	851873
	P118	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 6	285837	851883
	P119	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 7	285838	851896
	P120	1. üzem/Ásványi bevonat szárítás 8	285840	851906
	P213	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 1	285855	852119
	P214	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 2	285854	852109

	P215	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 3	285853	852098
	P216	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 4	285852	852086
	P217	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 5	285852	852074
	P218	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 6	285851	852063
	P219	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 7	285850	852051
	P220	2. üzem/Ásványi bevonat szárítás 8	285848	852037
Hulladék	H101	1. üzem/Olajos polietilén hulladék gyűjtés	285577	851888
	H201	2. üzem/Olajos polietilén hulladék gyűjtés	285599	852103
	H102	1. üzem/Paraffin hulladék gyűjtő helyiség 1.	285630	851808
	H202	2. üzem/Paraffin hulladék gyűjtő helyiség	285657	852173
	H103	1. üzem/Elhasznált ásványi bevonatoló zagyvíz tartályok	285913	851859
	H203	2. üzem/Elhasznált ásványi bevonatoló zagyvíz tartályok	285930	852073
	H006	1. sz üzemi gyűjtőhely (006 jelű épület)	285495	851875
	H007	2. sz üzemi gyűjtőhely (007 jelű épület)	286103	852122
Zaj	ZE01	1. üzem/Hűtőtornyok	285859	851791
	ZE03	2. üzem/Hűtőtornyok	285889	852151
	ZE02	1. üzem/Kompresszorház szellőző nyílásai	285821	851779
	ZE04	2. üzem/Kompresszorház szellőző nyílásai	285854	852169
Víz	SZV1	Szennyvíz átadási pont (végátemelő)	285369	851822
	CSV1	Csapadékvíz kibocsátási pont	285359	851828

Üzemi terület	Épület	Épület kód	EOVx	EOVy
Közös terület	Iroda épület	001	285507	852094
	1. Főporta	002	285513	852185
	2. Teherporta	003	285467	851856
	132 kV Transzformátor állomás	004	285976	852799
	Sprinkler gépház	005	285505	851814
1. üzmrész	Gyártócsarnok I.	101	285776	851889
	Elektromos épület I.	102	285558	851818
	MnR épület I.	103	285673	851808
	Kazánház I.	104	285800	851797
	Közmű kezelő épület I.	105	285957	851782
2. üzmrész	Gyártócsarnok II.	201	285789	852071
	Elektromos épület II.	202	285591	852177
	MnR épület II.	203	285717	852167
	Kazánház II.	204	285833	852158
	Közmű kezelő épület II.	205	285984	852143

## Metilén-klorid szaghatásának értékelése

### Szaghatások értékelésének általános szempontjai és peremfeltételei

A szagkibocsátással, a zavaró környezeti szaghatás értékelésével és annak megakadályozásával kapcsolatos alapvető kérdéseket a *levegő védelméről* szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet tárgyalja. A rendeletben meghatározásra kerülnek a témával kapcsolatos alapfogalmak:

- **bűz:** szaghatással járó légszennyező anyag vagy anyagok keveréke, amely összetevőivel egyértelműen nem jellemezhető, az adott környezetben környezetidegen, és az érintett terület rendeltetésszerű használatát zavarja;
- **szagegység (SZE):** az a szaganyagmennyiség 1 m<sup>3</sup> standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban, amely már szagérzetet vált ki a szagmérés során az észlelők 50%-ában;
- **szagkoncentráció:** 1 m<sup>3</sup> standard állapotú szaganyagot tartalmazó gázban a szagegységek száma; mértékegysége a szagegység/köbméter (SZE/m<sup>3</sup>)

A szaghatások környezeti értékeléséhez a Dr. Béres András Dr. Ágoston Csaba és Lovrityné Kiss Beáta szerzők által készített „Szagvédelmi kézikönyv” (2014) áll rendelkezésre.

A szagmisszióból eredő hatások vizsgálata során összehasonlító értékelésre a szagimmissziós határértékek használhatók fel, de lehet az értékelés szempontja a szaghatás előfordulási gyakorisága is. A hazai jogszabályok szagra vonatkozóan 2020-ig nem határoztak meg egészségügyi, vagy más jellegű határértékeket, illetve tervezési irányértékeket. A „Szagvédelmi kézikönyv” (2014) alábbiakban idézett útmutatásai voltak irányadók korábban és alapozták meg a későbbi jogszabálmódosítást.

„Az IPPC iránymutató dokumentumok sorában hozzáférhető az „Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT, Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting” c. dokumentum, melynek 6. mellékletében a szagforrások környezetében kialakuló zavaró szaghatások elkerülésére a szag terjedésmódellezés eredményeinek értékeléséhez az alábbi ábra szerinti szag expozíciós határértékeket javasolja figyelembe venni.

<p><b>Erősen zavaró szagok</b></p> <p>Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység Állati ill. halmaradványokkal folytatott tevékenység Téglagyártás Tejfeldolgozás Zsírfeldolgozás Szennyvízkezelése Olajfinomítás Állati takarmány gyártás</p>	Erősen zavaró	1,5 SZE/m <sup>3</sup>
<p>Intenzív állattartás Élelmiszeripari tevékenységek, zsírsütés Cukorgyártás</p>	Közepesen zavaró	3 SZE/m <sup>3</sup>
<p>Csokoládégyártás Sörfőzés Cukrászati tevékenység (sütemény, édesség, stb.) Illatszer és fűszer előállítás Kávépörkölés Pékség</p> <p><b>Kevésbé zavaró szagok (nem „nem zavaró szag”!!!)</b></p>	Kevésbé zavaró	6 SZE/m <sup>3</sup>

*Javasolt szag expozíciós határértékek, amelyek mellett nem alakul ki a lakosságnál zavaró szaghatás*

A fenti határértékeknek való megfelelést a szaganyagok légköri terjedésének matematikai modellezésével lehet vizsgálni. A terjedésmoделlezés kiinduló adataként szolgáló szagkibocsátás értékek a vizsgált, más helyen már működő technológiánál nyert szagmérések eredményei alapján határozhatók meg, a kibocsátást természetesen a legnagyobb teljesítmény kihasználást figyelembe véve kell meghatározni, és célszerű a környezeti biztonság növelésére a szagterjedés szempontjából kedvezőtlen meteorológiai állapotot is vizsgálni. A fenti expozíciós értékek és a terjedési modellezés alkalmazásával lehatárolható a vizsgált szagforrás szagvédelmi hatásterülete, megállapítható, hogy a hatásterület érint-e védendő területet (lakóházakat, intézményi területeket stb.).”

A 4/2011 (I.14.) VM Rendelet 2. sz. Mellékletében – a 2020. január 1-je óta hatályos rendeletmódosítás szerint – szerepelnek a bűzre vonatkozó tervezési irányértékek is az alábbiak szerint.

### 3. Bűzre vonatkozó tervezési irányértékek

1.	A Technológia megnevezése	B Tervezési irányérték [SZE/m <sup>3</sup> ]	C Vizsgálati módszer
2.	Állati maradványokkal folytatott tevékenység	1,5	MSZ EN 13725 vagy ezzel egyenértékű módszer
3.	Állati takarmánygyártás	1,5	
4.	Autóalkatrész gyártás	3	
5.	Biogáz előállítás	1,5	
6.	Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	1,5	
7.	Cukorgyártás	3	
8.	Cukrászati tevékenység	6	
9.	Csokoládégyártás	6	
10.	Dohányfeldolgozás	3	
11.	Élelmiszeripari tevékenységek, élelmiszeripari zsírfeldolgozás, ideértve a vendéglátással kapcsolatos tevékenységet is	3	
12.	Fafeldolgozás	3	
13.	Forgácslap gyártás	1,5	
14.	Illatszer és fűszer előállítás	6	
15.	Intenzív állattartás	3	
16.	Kávépörkölés	6	
17.	Kommunális hulladékkezelés, lerakás	1,5	
18.	Műanyaggyártás, újrafeldolgozás	1,5	
19.	Olajfinomítás	1,5	
20.	Sütőipar	6	
21.	Öntődék, kovácsüzemek	1,5	
22.	Sörfőzés	6	
23.	Szennyvíz kezelése	1,5	
24.	Téglagyártás gumihulladék égetése esetén	1,5	
25.	Téjfeldolgozás	1,5	
26.	Nem élelmiszeripari zsírfeldolgozás	1,5	

A megadott tervezési irányértékek alapvetően a fenti ajánlással összhangban kerültek rögzítésre, azonban kiegészült további tevékenységek esetében alkalmazandó tervezési irányértékekkel. Jelen esetben a fóliagyártási tevékenység a rendelet szerinti technológiai felsorolásban nem szerepel, ehhez leginkább közel álló technológiának tekinthető a „4. Autóalkatrész gyártás”, illetve a „18. Műanyaggyártás, újrafeldolgozás”, amelyekhez 3 SZE/m<sup>3</sup>, illetve 1,5 SZE/m<sup>3</sup> szagexpozíciós tervezési küszöbérték került meghatározásra.

### Tárgyi tevékenység szagemissziója

A tervezett szeparátor fóliagyártó üzemben a metilén-klorid (MC, diklór-metán, DCM) vegyület kerül felhasználásra jelentős mennyiségben szaggal járó oldószerként. A metilén-klorid szaghatásának jellemzésére vonatkozó adat több nemzetközi irodalomban, illetve különböző forgalmazók által kiadott biztonságtechnikai adatlapban is található.

Az alábbi táblázatban adtuk meg az egyes fellelhető adatforrásokban szereplő adatokat a metilén-klorid szaghatásának jellemzésére vonatkozóan.

Forrás megjeleölése	Szaghatás jellege	Szagérzékelési küszöbérték
<a href="https://www.cdc.gov/niosh/docs/86-114/">https://www.cdc.gov/niosh/docs/86-114/</a>	-	200 ppm
Methylene Chloride (Dichloromethane) 75-09-2 Hazard Summary-Created in April 1992; Revised in January 2000 <a href="https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-09/documents/methylene-chloride.pdf">https://www.epa.gov/sites/default/files/2016-09/documents/methylene-chloride.pdf</a>	édessék	250 ppm
New Jersey Department of Health: Methylene Fact Sheet (September 2016)	édes	25-150 ppm
EU Scientific Committee on Consumer Safety (SCCS) OPINION on Dichloromethane (2012. december 11)	édessék, éter-szerű	100-250 ppm
<a href="https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=230&amp;toxid=42">https://wwwn.cdc.gov/TSP/MMG/MMGDetails.aspx?mmgid=230&amp;toxid=42</a>	édes, éter-szerű	250 ppm
Working Safely with Methylene Chloride, Environmental, Health, Safety, and Risk Management, University of Alaska Fairbanks (May 2013)	kloroform-szerű, kellemes, édes	25-320 ppm
Diklór-metán ROTIDRY® plus ≥99,9 % Biztonsági Adatlap (Carl Roth, felülvizsgálat: 2021.11.17)	közepesen édes	250 ppm
Integrated Pollution Prevention and Control (IPPC). DRAFT , Horizontal Guidance for Odour. Part 1 – Regulation and Permitting (2002)	-	0.9 ppm

Összehasonlításképpen a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló a 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 1. sz. Mellékletében szereplő veszélyes anyagok munkahelyi levegőben megengedett határértékei között a diklórmetánra 353 mg/m<sup>3</sup> (100 ppm) a megengedett átlagkoncentráció, illetve 706 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm) a csúszkoncentráció (CK-érték). Ezzel összhangban több forrás is kiemeli, hogy a munkahelyi levegőminőség megítélésében nem lehet a szaghatásra alapozni a diklórmetán esetében, tekintettel arra, hogy a szagérzékelési küszöbérték jellemzően magasabb, mint a megengedett munkahelyi koncentrációérték.

A biztonság felé eltérve a tárgyi vizsgálatunk keretében 10 ppm (azaz 34.8 mg/m<sup>3</sup>) szagérzékelési küszöbértéket veszünk alapul a környezeti szaghatások számítása során.

A metilén-klorid felhasználás nem alapanyagként, hanem segédanyagként (extraháló oldószerként) történik. Ennek megfelelően a környezeti kibocsátások minimalizálása mellett a gazdaságosság is a metilén-klorid minél nagyobb hatásfokú visszanyerését és újrafelhasználást indokolja. Ennek megfelelően a metilén-klorid felhasználás zárt, újrahasznosítást biztosító rendszerben történik. Rendes üzemi körülmények között a metilén-klorid kibocsátás kizárólag az oldószer visszanyerő rendszer kiszellőző nyílásain keresztül történik, illetve veszélyes folyékony hulladék tartalmaként kerül ki az üzemből. A KHT-ban bemutatott, 2x4 db oldószer visszanyerő berendezéshez kapcsolódó pontforráson keresztül történik metilén-klorid kibocsátás, illetve ezzel összefüggésben szagmisszió.

A metilén-klorid bűzhatását becsülhetjük a vegyület szagérzékelési küszöbkoncentrációja alapján számított szagegység kibocsátás alapján. A szakirodalom szerint a szagkoncentráció az alábbi képlettel számítható ki:

$$\text{Szagkoncentráció (SZE/m}^3\text{)} = \text{Anyagkoncentrációja (mg/m}^3\text{)} / \text{Szagérzékelési küszöbérték (mg/m}^3\text{)}$$

A fentiek szerinti számítás alapján, a KHT-ban megadott adatokkal összhangban a tervezett üzem szagmisszióját az alábbi táblázat foglalja össze:

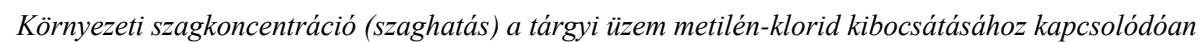


Pontforrás megnevezése	MC visszanyerő berendezés kiszellőző kürtője	
Kürtő átmérő	1.1 m	
Keresztmetszet	0.950 m <sup>2</sup>	
Magasság, kibocsátási szint	10 m	
Kialakítása, elhelyezkedése	homlokzati, vízszintes kidobó kürtő	
Hőmérséklet	25 °C (szoba hőmérséklet)	
Véggáz térfogatáram	12 000 m <sup>3</sup> /h	
	11 000 Nm <sup>3</sup> /h	
Kilépési áramlási sebesség	3.5 m/s	
Szennyező anyag kibocsátás	Koncentráció (mg/Nm <sup>3</sup> )	Tömegáram (kg/h)
Összes VOC	20	0.22
Metilén-klorid (Diklórmétán)	20	0.22
Szagmisszió	Szagkoncentráció (SZE/m <sup>3</sup> )	Szagterhelés
1 pontforrás esetében	0.57	6282 SZE/h 1,74 SZE/s
Összesen (8 db pontforrás)	0.57	50255 SZE/h 14,0 SZE/s

A kibocsátott szagkoncentráció alapján megállapítható, hogy várhatóan a pontforráson keresztül kibocsátott levegőnek sem lesz érzékelhető szaghatása (szagkoncentráció értéke < 1 SZE/m<sup>3</sup>). Mindemellett elvégeztük a teljes üzemi kibocsátásra vonatkozóan a terjedésszámítást a környezeti szagkoncentráció vizsgálata érdekében.

Az alábbi térképi ábrázoláson látható a számítás alapján becsült környezeti szagkoncentrációk térbeli alakulása egyórák átlagolásban.

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a tervezett üzem működése során a kibocsátott metilén-klorid szaghatása várhatóan nem lesz érzékelhető. A 306/2010. Korm. Rendelet által meghatározott definíció szerinti szagvédelmi hatásterület (*„szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb”*) a jelen esetben nem értelmezhető, mivel a számított szagkoncentráció a kibocsátás környezetében sehol sem éri el még a legszigorúbb (1,5 SZE/m<sup>3</sup>) tervezési irányértéket.



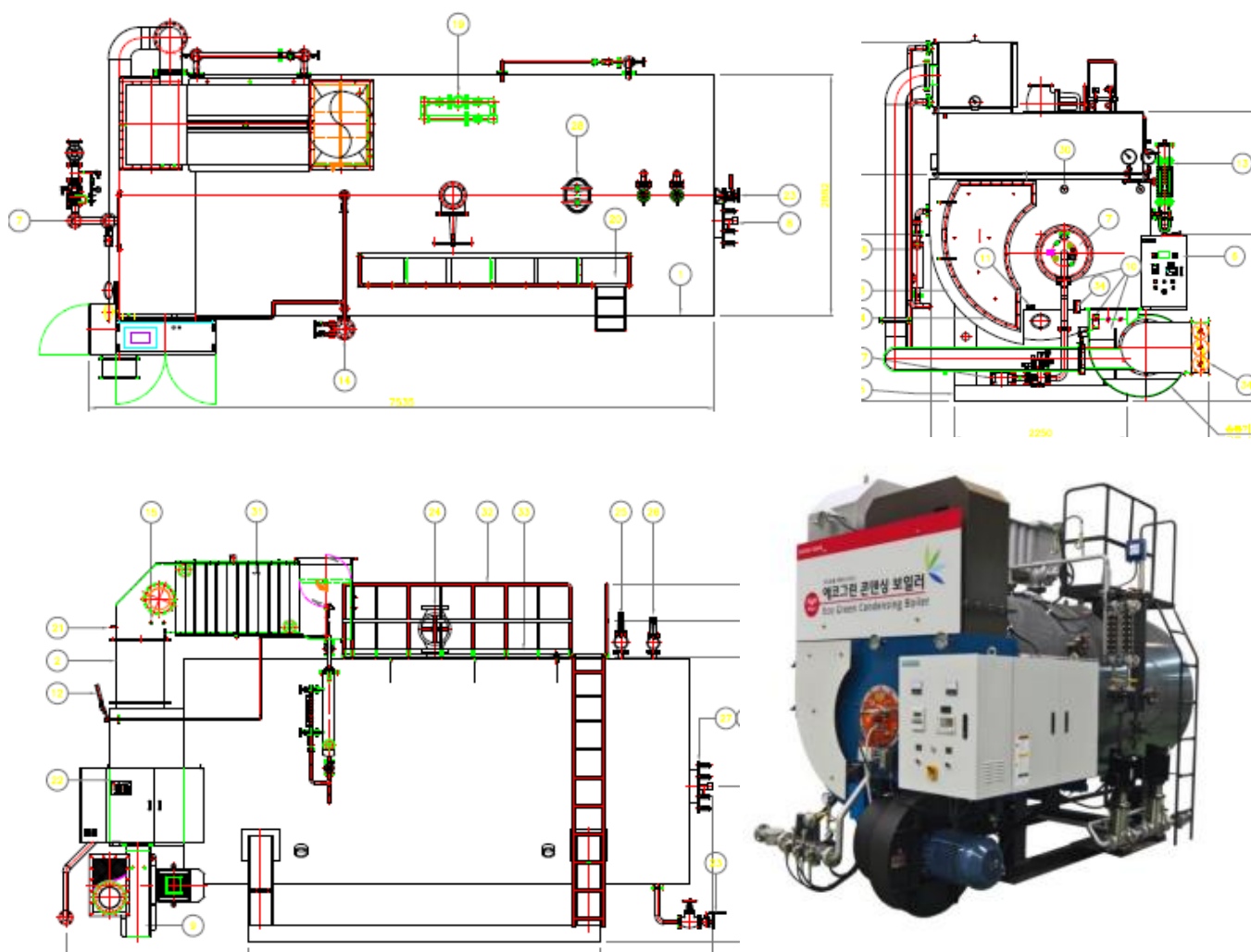
## Tüzelőberendezések BAT-megfelelősségének vizsgálata

### A telepítendő gőzkazánok

A W-Scope tervezett gyártóüzemében a fűtési energiát biztosító gőzt az üzemszerűenként egy-egy kazánházba telepített, összesen 2 x 8 db földgáztüzelésű kazánban állítják elő. A tervezés jelenlegi állása szerint a beruházó az alábbi típusú és alábbi műszaki paraméterekkel rendelkező, koreai gyártmányú kazánokat tervezi telepíteni.:

- Gyártmány, típus: Daeyeol DMXR-1000PG füstcsöves gázkazán
- Gőzteljesítmény: 10 t/h
- Működési nyomástartomány: 3-8 bar
- Hőmérsékleti tartomány: 143-175 °C
- Földgázfogyasztás: 650 Nm<sup>3</sup>/h
- Számított névleges bemenő hőteljesítmény: 6.100 kW

A kazán műszaki adatlapjáz *melléleként* csatoltuk, illetve az alábbi ábrán látható a kazánegység műszaki telepítési rajzai.



Az energiahatékonyság javítása érdekében a gőzkazánok hőhasznosító kiegészítéseket kapnak, így egyrészt égési levegő előmelegítő egységgel, illetve tápvíz-előmelegítő (Eco) egységgel kerülnek szerelésre. A kazánok ultra-alacsony (ultra-low) NOx gázégőkkel kerülnek szerelésre az elérhető legjobb technika alkalmazása érdekében.

#### BAT-következtetések (BAT-C) alkalmazása

Az LCP (Large Combustion Plants, nagy tüzelőberendezések) technológia esetében elkészült és 2017-től volt hatályos a BAT-következtetésekről szóló első rendelet. Egy módosítást követően „a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy tüzelőberendezések tekintetében történő meghatározásáról” szóló Bizottság (EU) 2021/2326 Végrehajtási Határozata van 2021. november 30. óta és jelenleg is hatályban. Ennek megfelelően a EU Határozatban foglalt BAT-következtetések alkalmazásának vizsgálata és az előírt BAT-AEL, BAT-AEPL és indikatív szintjeinek teljesülésének vizsgálatát a KHV-EKHE Kormányrendelet rendelkezései szerint a soron következő EKHE felülvizsgálat keretében, illetve az első engedélyezés során köteles az Engedélyes teljesíteni.

Jelen W-Scope üzem esetében azonban az alábbi rendelkezés (EU Határozat Melléklete, Alkalmazási kör) alkalmazandó:

„E BAT-következtetések nem terjednek ki az alábbiakra:

– tüzelőanyagok égetése 15 MW-nál kisebb névleges bemenő hőteljesítménnyel rendelkező egységekben,”

A tárgyi üzem kazánházaiban 6,1 MW-os egyedi tüzelőberendezések (égetőegységek) kerülnek telepítésre, ezért a fenti feltétel teljesül, azaz a tárgyi BAT-következtetések nem terjednek ki kötelező jelleggel a tárgyi üzem tüzelőberendezéseire.

Mindemellett a tervezett tüzelőberendezések előzetes BAT-megfelelősége az alábbiakban kiértékelésre kerül, egyrészt az általános szempontok szerint, illetve a BAT-következtetéseknek való megfelelés szempontjából is.

#### BAT-megfelelőség vizsgálata

#### **A tervezett W-Scope kazánházi technológia BAT-megfelelőségének általános áttekintése**

BAT szempont	BAT technológiai megoldások	W-Scope üzemben tervezett technológiai megoldások, intézkedések
<b>Légszennyezés csökkentése</b>	A legtisztább energiahordozó (földgáz) felhasználása	Az kazánházban gázégővel ellátott melegvízkazánok, illetve gázmotoros villamos energia termelő egységek működnek
	Magas termikus hatásfokú hevítő és kazánkonstrukciók alkalmazása korszerű műszerezéssel	Az alkalmazott gázkazánok háromhuzamúak, alacsony tüztérterhelésűek, ami biztosítja a káros anyagokban szegény égést alacsony nitrogén-oxid kibocsátást  A kazánok egyedi műszerezéssel, korszerű folyamatirányító rendszerrel rendelkeznek. A beépített égők frekvenciaszabályozott légbefúvókkal és égőfejbe integrált füstgáz visszavezetővel szereltek.



BAT szempont	BAT technológiai megoldások	W-Scope üzemben tervezett technológiai megoldások, intézkedések
	Az égési feltételek optimalizálása, NOX–kibocsátás és CO–kibocsátás csökkentése	A hatásfok optimalizálásra oxigén vezérléssel ellátott lambda-szondát építettek be. A biztonságos és környezetkímélő üzemelést vezérlő szoftver biztosítja.  A kazánokba ultra-alacsony (ultra-low) NOx gázégők kerülnek beszerelésre, várható NOx-kibocsátás < 40 mg/Nm <sup>3</sup>
<b>A hőveszteségek minimalizálása</b>	hővezetés, sugárzás révén keletkező hőveszteség minimalizálása szigeteléssel	A kazántest többrétegű szigetelésének köszönhetően csekély a sugárzási veszteség.
	füstgáz-hő-hasznosítás	Többlet hőenergiát kiváló hatásfokú gázkazánokkal állítják elő, melyek 2 fajta füstgáz-hőhasznosító egységgel kerülnek felszerelésre: 1. Égéslevegő előmelegítő: a füstgáz hőmérséklete 193 °C-ról 164 °C-ra csökken miközben az égéslevegő hőmérséklete 40°C-ról 74°C-ra emelkedik 2. Eco-egység a tápvíz előmelegítésére: a tápvíz 20 °C-ról 44 °C-ra melegszik, míg a füstgáz 164°C-ról 90°C-ra hűl le. Ezáltal megvalósul a füstgáz hőtartalmának szinte teljes hasznosítása, a hatásfok megközelíti a 100%-ot. (kb. 97-98%)
<b>Energiahatékonyság</b>	Jó hatásfokú, energiatakarékos berendezések alkalmazása	Az energiafelhasználás optimalizálása érdekében frekvenciaváltóval ellátott forgógépek (szivattyúk, ventilátorok), önszabályozós háromfázisú villanymotorok alkalmazása az üzemben
		A biztonságos és környezetkímélő üzemelés biztosítása érdekében a kazánok esetén vezérlő szoftvert alkalmaznak, vagyis egy mikroprocesszor által támogatott automata égővezérlés kerül kiépítésre a tüzelőberendezésekben, lángfelügyelettel a tartós üzem számára.
<b>Talaj- talajvíz szennyezés csökkentése</b>	Keletkező, szennyeződhető csapadékvizek kezelése	Környezetkárosítás elkerülése érdekében a szennyeződhető csapadékvizek olajleválasztón való átvezetése befogadóba való bevezetés előtt
	Káresemények, havária esetére megfelelő kármentő egységek kialakítása	Vízáró és vegyszerálló padlózatok, kármentő tálcák és gyűjtőzsompok alkalmazása biztosítja a víz és talajvédelmet.
	Keletkező szennyvizek szennyezésének minimalizálása	Hűtővizek, ill. gőz lefűvatások gyakoriságának és mértékének minimalizálása a gyártási tevékenység optimalizálásával (pl. leállások és újraindítások számának csökkentése)
<b>Vízfelhasználás minimalizálása</b>	Víztakarékos berendezések alkalmazása	Az ionmentesített víz két lépcsős reverz ozmózis berendezésen keresztül kerül előállításra, ezzel jelentősen csökkentve a keletkező szennyvíz mennyiségét.
<b>Zajkibocsátás csökkentése</b>	Zajkibocsátást csökkentő intézkedések alkalmazása Karbantartási időszakok optimalizációja	A kazánok beltérben kerülnek telepítésre megfelelő zajcsillapító hatású homlokzati szerkezetek alkalmazásával
<b>Hulladékmennyiség minimalizálása</b>	Karbantartási időszakok optimalizációja	Kevesebb fajlagos karbantartási hulladék keletkezése az optimalizálás következtében

Az LCP BAT-következtetések teljesülésének vizsgálata

Az LCP (Large Combustion Plants, nagy tüzelőberendezések) technológia esetében elkészült és 2017-től volt hatályos a BAT-következtetésekről szóló első rendelet. Egy módosítást követően „a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a nagy tüzelőberendezések tekintetében történő meghatározásáról” szóló Bizottság (EU) 2021/2326 Végrehajtási Határozata van 2021. november 30. óta és jelenleg is hatályban. Az alábbi táblázat tartalmazza a Határozatban megadott 17 általános, illetve a 4 db, gázok tüzelésére vonatkozó BAT-következtetésnek való megfelelés vizsgálatát. Az egyes BAT-C pontoknak való megfelelést zöld színnel jelöltük a táblázatban.

A vizsgálat alapján megállapítható, hogy a W-Scope tervezett üzemében alkalmazott energiatermelési technológia várhatóan teljes körűen megfelel az Elérhető Legjobb Technikáknak.

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfeleltetése
<b>Általános BAT-következtetések</b>				
<b>Környezetközpontú irányítási rendszerek</b>	BAT 1.	Az átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazandó BAT olyan környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) bevezetését és alkalmazását jelenti.	-	Tanúsított energiáirányítási rendszer kerül bevezetésre
<b>Nyomon követés</b>	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 <b>teljes terhelés mellett elvégzett teljesítményvizsgálattal</b> 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.		Próbaüzem során teljesítésre kerül
	BAT 3.	A BAT a levegőbe és a vízbe történő kibocsátásokkal kapcsolatos lényeges folyamatparaméterek nyomon követése	Füstgáz: Áramlás, Oxigéntartalom, hőmérséklet és nyomás, Vízgőztartalom - Időszakos vagy folyamatos mérés	Rendszeres akkreditált emisszió mérés teljesítésre kerül

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfelelése
	BAT 4.	Az elérhető legjobb technika (BAT) a levegőbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal	Földgáztüzelésű kazánok, motorok és turbinák: NOx, CO – minden méret esetében, általános EN-szabványok alapján, <u>folyamatos</u>	A magyar hatósági és jogszabályi előírásoknak megfelelően évente egy alkalommal kell végezni időszakos mérést.
	BAT 5.	Az elérhető legjobb technika (BAT) a füstgázkezelésből vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő nyomon követése legalább az alábbi gyakorisággal	-	Nem releváns
<b>Általános környezeti és égési teljesítmény</b>	BAT 6	A tüzelőberendezések általános környezeti teljesítményének javítása, valamint a CO és az el nem égett anyagok levegőbe történő kibocsátásának csökkentése céljából a BAT az optimális égés biztosítása és az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása	b. Az égési rendszer karbantartása: Rendszeres tervezett karbantartás a szállítók ajánlásai alapján d. A tüzelőberendezés helyes kialakítása: A kemence, az égetőkamrák, az égők és a kapcsolódó eszközök helyes kialakítása	Teljesül
	BAT 7	A NOX-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 (pl. a reagens/NOX optimalizált aránya, a reagens homogén eloszlása és a reagenscseppek optimális mérete).	BAT-AEL az SCR és/vagy SNCR használatával levegőbe jutó NH3 kibocsátása vonatkozásában kevesebb mint 3–10 mg/Nm3 éves átlagban	Nincs SCR/SNCR alkalmazás, nem releváns
	BAT 8.	A normál üzemeltetési feltételek mellett levegőbe történő kibocsátások	-	Teljesül, automatizált rendszerirányítás



BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfeleltetése
		megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT a kibocsátáscsökkentési rendszerek optimális kapacitással való alkalmazásának és rendelkezésre állásának megfelelő tervezés, üzemeltetés és karbantartás révén történő biztosítása.		
	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	<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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 leírást lásd a 8.1. pontban)).</p> <p>Földgáz – alsó fűtőérték – CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>, C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub>+, CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>, Wobbe index</p>	Földgázszállító rendszeresen vizsgálja a földgázminőségét, erről tájékoztatja a céget.

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfeleltetése
	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	<p>– 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);</p> <p>– az érintett rendszerekre vonatkozó egyedi megelőző karbantartási terv kidolgozása és végrehajtása;</p>	A környezetirányítási rendszer, illetve üzemi kárelhárítási terv részeként a havária események kezelése; tartalék kazán telepítése
	BAT 11	A BAT a normál üzemeltetési feltételektől eltérő feltételek fennállása alatt a levegőbe és/vagy vízbe történő kibocsátások megfelelő nyomon követése	Az ellenőrzés elvégezhető a kibocsátások közvetlen mérésével, vagy helyettesítő paraméterek ellenőrzésével.	Berendezés működési paramétereinek folyamatos regisztrálása a vezérlő szoftverben, havária esetében is.
<b>Energiahatékonyság</b>	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	<p>a. Az égés optimalizálása</p> <p>e. Az égési levegő előmelegítése (Az égési füstgázból visszanyert hő egy részének újrafelhasználása az égés során használt levegő előmelegítése céljából)</p> <p>g. Fejlett irányítási rendszer (A fő égési paraméterek számítógépes ellenőrzése lehetővé teszi az égés hatékonyságának javítását.)</p> <p>i. Hővisszanyerés kapcsolt energiatermelés (CHP) révén (Hővisszanyerés (főként a gőzrendszerből) az ipari folyamatokban/tevékenységekben vagy a távfűtési hálózatban felhasználásra kerülő forró víz/gőz előállításához. További hővisszanyerés a következőkből lehetséges: – füstgáz,</p>	<p>A felsoroltak teljesülnek telepítendő gázkazánok esetében az alábbiak szerint:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Az alkalmazott gázkazánok alacsony tüztérterhelésűek, ami biztosítja a káros anyagokban szegény égést alacsony nitrogén-oxid kibocsátást.</li> <li>- A kazánok egyedi műszerezéssel, korszerű folyamatirányító rendszerrel rendelkeznek.</li> <li>- A beépített égők frekvenciaszabályozott légbefúvókkal és égőfejbe integrált füstgáz visszavezetővel szereltek.</li> </ul>

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfeleltetése
			q. Fejlett anyagok (Olyan fejlett anyagok használata, amelyek bizonyítottan képesek ellenállni a magas üzemi hőmérsékleteknek és nyomásoknak, és így növelik a gőzelőállítási/égési folyamat hatékonyságát)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A hatásfok optimalizálásra oxigén vezérléssel ellátott lambda-szondát építettek be.</li> <li>- A biztonságos és környezetkímélő üzemelést vezérlő szoftver biztosítja.</li> </ul>
Vízfogyasztás és vízbe történő kibocsátások	BAT 13	A vízfogyasztás és a szennyezett víz mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása	a. Víz-újrahasznosítás (A berendezésből származó maradék vizes áramokat, ezen belül a talaj felszínén elfolyó vizet újra felhasználják más célokra. Az újrahasznosítás mértékét a befogadó vízárám minőségi követelményei és a berendezés vízmérlege korlátozza.)	Az ionmentesítés során a reverz ozmózis berendezésben a sós víz is ionmentesítésre kerül egy második kezelési fokozatban. .
	BAT 14	A nem szennyezett szennyvíz szennyeződésének megelőzése és a vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható BAT a szennyvízárámok elkülönítése, és külön kezelése a szennyező anyag-tartalmuktól függően	A jellemzően elkülönített és külön kezelt szennyvízárámok közé a talaj felszínén elfolyó víz, a hűtővíz és a füstgáz tisztításából származó szennyvíz tartozik	Elkülönített vízelvezető rendszer működik a telephelyen.
	BAT 15	A füstgáz kezeléséből származó, vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának alkalmazása, valamint másodlagos módszerek alkalmazása a hígítás elkerülése érdekében a lehető legközelebb a forráshoz	a. Optimalizált égés (lásd: BAT 6) és füstgázkezelő rendszerek (pl. SCR/SNCR, lásd: BAT 7) 1. táblázat: A füstgáz kezeléséből származó, fogadó víztestbe történő közvetlen kibocsátásokra vonatkozó <b>BAT-AEL</b> értékek	Nem releváns, mivel nem indokolt füstgáz kezelés alkalmazása tiszta tüzelőanyag használata és optimalizált égetése miatt
Hulladék-gazdálkodás	BAT 16	Az égési és/vagy gázosítási eljárásokból és kibocsátáscsökkentő technikákból ártalmatlanításra küldött hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazható BAT a	Alkalmazható technikák: a. Gipsz melléktermékként történő előállítás b. A maradékanyagok újrafeldolgozása vagy hasznosítása az építőiparban	Földgáztüzelés miatt hulladékképződés megelőzésre kerül

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfelelése
		<p>műveletek olyan módon történő megszervezése, hogy – fontossági sorrendben és figyelembe véve az életciklus-szemléletet – a lehető legnagyobb mértékű legyen:</p> <p>a. a hulladékképződés megelőzése, pl. a melléktermékként keletkező maradékanyagok arányának maximalizálása;</p> <p>b. a hulladék újrahasználatra való előkészítése, pl. a kért sajátos minőségi kritériumoknak megfelelően;</p> <p>c. a hulladékok újrahasznosítása;</p> <p>d. a hulladék egyéb hasznosítása (például energetikai hasznosítás);</p>	<p>c. Energetikai hasznosítás hulladéknak a tüzelőanyag- szerkezetben való felhasználásával</p> <p>d. A kimerült katalizátor előkészítése újrafelhasználásra</p>	
Zajkibocsátás	BAT 17	A zajkibocsátás csökkentése céljából alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása	<p>a. Operatív intézkedések</p> <p>b. Alacsony zajszintű berendezések</p> <p>c. Zajcsökkentés</p> <p>d. A zaj szabályozására szolgáló berendezések</p> <p>e. A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése</p>	Rendszeres karbantartás, fokozott ellenőrzés, zárt térben elhelyezett berendezések.
<b>A SZILARD TÜZELŐANYAGOK EGETESERE VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
	BAT 18-27			
<b>A FOLYÉKONY TÜZELŐANYAGOK EGETESERE VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
	BAT 28-39			
<b>A GÁZ-HALMAZÁLLAPOTÚ TÜZELŐANYAGOK EGETESERE VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
<i>A földgáz égetésére vonatkozó BAT-következtetések (4.1.)</i>				

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfeleltetése
Energiahatékonyság	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	A BAT 12-ben megadott technikák alkalmazása (Kombinált ciklus alkalmazása)
NO <sub>x</sub> , CO, NMVOC és CH <sub>4</sub> levegőbe történő kibocsátása	BAT 41	A földgáz kazánokban való égetéséből a NO <sub>x</sub> levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása	a. Levegő és/vagy tüzelőanyag többlépcsős beadagolása b. Füstgáz-visszavezetés c. Alacsony NO <sub>x</sub> -kibocsátású égők (LNB) d. Fejlett irányítási rendszer e. Az égési levegő hőmérsékletének csökkentése f. Szelektív nem katalitikus redukció (SNCR) g. Szelektív katalitikus redukció (SCR)	Telepítendő gőzkazánok: - Alacsony tűzterhelésű kazán kialakítás alacsony NO <sub>x</sub> -kibocsátást biztosítva - Ultra-alacsony NO <sub>x</sub> égők alkalmazása - Égőfejbe integrált füstgáz visszavezetés - Lambda-szondás oxigénvezérlés - Vezérlő szoftver
	BAT 42	A földgáz gázturbinákban való égetéséből a NO <sub>x</sub> levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása		Nem releváns
	BAT 43	A földgáz motorokban való égetéséből a NO <sub>x</sub> levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása	a. Fejlett irányítási rendszer b. Szegénykeverékes tervezési koncepció c. Fejlett szegénykeverékes tervezési koncepció d. Szelektív katalitikus redukció (SCR)	Nem releváns
	BAT 44	A földgáz égetéséből a CO levegőbe történő kibocsátásának megelőzése vagy csökkentése érdekében	-	Teljesül az optimális égés biztosításával.

BAT szempont	BAT-C száma	BAT-következtetés megnevezése	Alkalmazott BAT szerinti technikák	W-Scope tervezett tüzelőberendezéseinek BAT megfelelése
		alkalmazható BAT az optimális égés biztosítása és/vagy oxidációs katalizátorok felhasználása		
	BAT 45	A földgáz szikragyújtású, szegénykeverékes gázmotorokban való égetéséből a nem metán illékony szerves vegyületek (NMVOC) és a metán (CH <sub>4</sub> ) levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az optimális égés biztosítása és/vagy oxidációs katalizátorok felhasználása.	-	Nem releváns
<i>A vas- és acélgyártásból származó technológiai gázok égetésére vonatkozó BAT-következtetések (4.2.)</i>				
	BAT 46-51			
<i>A gáz-halmazállapotú és/vagy folyékony tüzelőanyagok tengeri platformokon való égetésére vonatkozó BAT-következtetések (4.3.)</i>				
	BAT 52-54			
<b>A VEGYES TÜZELÉSŰ BERENDEZÉSEKRE VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
	BAT 55-59			
<b>A HULLADÉK EGYÜTTÉGETÉSÉRE VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
	BAT 60-71			
<b>A GÁZOSÍTÁSRA VONATKOZO BAT-KÖVETKEZTETÉSEK</b>				
	BAT 72-75			

Az LCP BAT-hoz kapcsolódó szintek vizsgálata

A BAT-következtetések egyes pontjai alatt meghatározásra kerülnek BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek (BAT-AEL = BAT-associated emission level), valamint BAT-hoz kapcsolódó környezeti teljesítmény szintek (többek között energiahatékonyságra vonatkozó fajlagos értékek, BAT-AEPL = BAT-associated environmental performance level), illetve egyéb indikatív kibocsátási és hatékonysági szintek.

A BAT-következtetéseket tartalmazó EU Határozat az egyes szintek meghatározására az alábbi iránymutatásokat adja.

A tárgyi BAT-következtetésekben számszerűsített, a tárgyi esetben releváns tervzett „gáztüzelésű kazán” égetőegységekre vonatkozó kibocsátási és környezeti teljesítmény szinteket az alábbi táblázatban foglaltuk össze, az „új berendezésre” vonatkozó értékeket kell alkalmazni.

**BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási és környezeti teljesítmény szintek összefoglalása**

BAT-C táblázat száma	BAT-C táblázat megnevezése	Paraméter (BAT-AEEL, BAT-AEL)	Égetőegység típusa	Mértékegység	Érték	Megjegyzés
<b>23. táblázat</b>	A földgáz égetésére vonatkozó, BAT-hoz kapcsolódó energiahatékonysági szintek	Nettó teljes tüzelőanyag-hasznosítás	Gáz-tüzelésű kazán	%	78-95	A nettó teljes tüzelőanyag-hasznosításra vonatkozó BAT-AEEL-ek nem érhetők el, ha a lehetséges hőigény túl alacsony. Ezek a BAT-AEEL-ek a kizárólag villamos energiát termelő berendezések esetében nem alkalmazhatók.
<b>25. táblázat</b>	A földgáz kazánokban és motorokban való égetéséből a NO <sub>x</sub> levegőbe történő kibocsátására vonatkozó BAT-hoz kapcsolódó kibocsátási szintek	NO <sub>x</sub> éves átlag	Kazán, új berendezés	mg/Nm <sup>3</sup>	10-60	
		NO <sub>x</sub> éves átlag	Kazán, meglévő berendezés	mg/Nm <sup>3</sup>	50-100	Egy meglévő technika működésének a NO <sub>x</sub> -kibocsátások további csökkentése érdekében való optimalizálása az e táblázat után megadott indikatív CO-kibocsátási tartomány felső határát megközelítő CO-kibocsátási szintekhez vezethet. Ezek a BAT-AEL-ek az évente kevesebb mint 1500 órán át üzemeltetett berendezések esetében nem alkalmazhatók.
		NO <sub>x</sub> napi átlag	Kazán, új berendezés	mg/Nm <sup>3</sup>	30-85	
		NO <sub>x</sub> napi átlag	Kazán, meglévő berendezés	mg/Nm <sup>3</sup>	85-110	Az évente kevesebb mint 500 órán át üzemeltetett berendezések esetében ezek az értékek tájékoztató jellegűek.
	Tájékoztatásul az éves átlagos CO-kibocsátási szintek	CO-kibocsátás	évente legalább 1 500 órán át üzemeltetett meglévő kazánok	mg/Nm <sup>3</sup>	5-40	
		CO-kibocsátás	új kazánok	mg/Nm <sup>3</sup>	5-15	



A W-SCOPE tervezett földgáz-tüzelési tevékenységére vonatkozóan az alábbi, BAT-köveztetések szerinti környezeti teljesítményi és kibocsátási szintek jellemzik várhatóan az energiatermelési technológia működését.

Paraméter	Mértékegység	BAT szint	W-SCOPE tervezett érték
<b>Környezeti teljesítmény (BAT-AEEL)</b>			
Nettó teljes tüzelőanyag-hasznosítás	%	78-95	>90% (füstgáz hőhasznosítással)
<b>Levegőbe történő kibocsátások (BAT-AEL)</b>			
NO <sub>x</sub> – új berendezés	mg/Nm <sup>3</sup> (napi átlag)	30-85	40
<b>Levegőbe történő kibocsátások (tájékoztató jellegű értékek)</b>			
CO – új berendezés	mg/Nm <sup>3</sup> (napi átlag)	5-15	nincs adat (teljesítése nem kötelező jellegű)

## Porleválasztó berendezések kibocsátása

A gyártási technológia több pontján – elsősorban a fólia alapanyag és ásványi bevonatoló bekeverési műveleteknél – porleválasztó berendezések kerülnek telepítésre. A berendezéseket a gyártó csarnok tiszta tereinek biztosítása érdekében alkalmazzák és a kivezető nyílásukon elhanyagolható mennyiségű szilárd anyag távozik a levegő környezetbe. Annak ellenére, hogy nagy számban (10-15 üzemrészenként) kerülnek telepítésre ezek a porleválasztó szűrők, a környezeti hatásuk várhatóan nem lesz egyáltalán érzékelhető.

A KHT-ban szereplő fenti leíráshoz kiegészítésképpen rögzítjük, hogy a tervezés jelenlegi fázisában a porleválasztók kivezető nyílásai a csarnoktérbe vezetnek az elhanyagolható szilárd anyag tartalomnak köszönhetően. Mivel nem a levegő környezetbe kerülnek közvetlenül kivezetésre, nem merül fel e tekintetben pontforrás létesítési engedélyezési kötelezettség.