



ALTAN

Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft

✉ 3432 Emőd, Váci M. u. 20.

Tel.: 20/93-92-178

e-mail: dls5bt@t-online.hu, dioszegikornyezet@gmail.com

HIÁNYPÓTLÁS

a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi,
Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály
BO/32/06735-16/2025. ügyiratszámú hiánypótlási felhívása szerint

az

Ecseg Farm Kft.

(Székhely: 3594 Sajóecseg külterület hrsz.: 054)

3594 Sajóecseg külterület hrsz.: 054
alatti ingatlanon működtetni kívánt

„P3 Hullaégető berendezés
kéménye” jelű pontforrás”

engedélyezési kérelméhez
és a

BO/32/01207-19/2020 számú egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati
eljárás dokumentációjához

Készítette: ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
3432 Emőd, Váci M. u. 20.
2026. január - május

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Környezetvédelmi területen hatályos engedélyek a környezetvédelmi műszaki leírást és szakvéleményt készítő társaságra	3
2.	Előzmények	3
3.	A berendezés ismertetése, várható kibocsátási adatok	4
4.	Hiánypótlás 5. pontjára a válasz	10
5.	Hiánypótlás 6. pontjára a válasz	11
6.	Hiánypótlás 7. pontjára a válasz	17
7.	Összefoglalás	19

Melléklet:

1. Emisszió mérési jegyzőkönyv
2. Létesítési engedély kérelem
3. Terjedésvizsgálati szakvélemény

1. Környezetvédelmi területen hatályos engedélyek a környezetvédelmi műszaki leírást és szakvéleményt készítő társaságra

ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft
3432 Emőd, Váci M. u. 20.

A munkát végezte: Diószegi Sándor

Diószegi Sándor szakértői tevékenység végzésére jogosító engedély

Kamarai nyilvántartási száma: 05-0138

Közhiteles nyilvántartás linkje: <https://www.mmk.hu/nevjegyzek?id=45995>

Kamarai számok: 05-0138

Végzettségek: okl. gépészmérnök

Cím: 3432 Emőd Váci M. utca 20.

Telefonszám:

E-mail:

Engedélyek:

SZKV-1.1. - Hulladékgazdálkodási szakértő

SZKV-1.2. - Levegőtisztaság-védelem szakértő

SZKV-1.4. - Zaj- és rezgésvédelem szakértő

2. Előzmények

A Szirák-Farm Kft részére a Sajóecseg, külterület, hrsz.: 054 helyrajzi számú telephelyen folytatott nagy létszámú állattartási (sertéstenyésztés) tevékenységre vonatkozóan a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály a BO/32/0107-19/2020. ügyiratszámú határozatában **2035. szeptember 1-ig** érvényes egységes környezethasználati engedélyt adott.

A sertéstelepre vonatkozóan 2021-ben jogutódlást történt, a benyújtott kérelem alapján a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály a jogutódlást megállapította. A végzést a BO/32/02226-8/2021. ügyiratszámon adták ki (jogelőd: Szirák-Farm Kft, jogutód: Ecseg-Farm Kft).

Az Ecseg Farm Kft. (3594 Sajóecseg külterület hrsz.: 054) megbízásából eljáró Altan Környezetvédelmi, Gyártó, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. (3542 Emőd, Váci M. u 20.) EPAPIR-20250930-6530 számon benyújtotta a Sajóecseg, külterület, hrsz.: 054 sertéstelepen továbbá a Sajóecseg, külterület, hrsz.: 029/1 szerveztrágya-tárolón folytatott sertéstenyésztési, állattartási tevékenységre kiadott, 2035. szeptember 1-ig érvényes egységes környezethasználati engedély felülvizsgálati eljárására irányuló kérelmét.

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal a BO/32/06735-16/2025 ügyiratszámú végzésében megállapította, hogy a kérelem hiányos és felhívta a kérelmezőt, hogy a „Végzés” -ben leírt hiánypótlási kötelezettségének 2025. november 24-ig tegyen eleget.

Az Ecseg-Farm Kft 2025. 11. 23-án az EPAPIR-20251123-2086 ügyiratszámú levelében a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatalnak megküldte a végzésben előírt igazgatási szolgáltatási díj befizetéséről szóló igazolást. Ugyanebben a levélben kérte az eljárás szüneteltetését.

Jelen hiánypótlás választ kíván adni a BO/32/06735-16/2025 végzésben előírt hiánypótlási kötelezettségnek a **P3 Hullaégető berendezés kéménye jelű pontforrás működtetésével kapcsolatosan.**

A Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztálya a BO/32/06735-16/2025 ügyiratszámú hiánypótlási felhívásában a következőket írta elő:

5. A tárgyi telephelyen létesíteni kívánt levegőterhelést okozó légszennyező P3 Hullaégető berendezés kéménye jelű pontforrásra vonatkozóan a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 22. § (1) bekezdése alapján engedélyezési kérelmet kell benyújtani a Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztályára, melynek tartalmi követelményeit a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. számú melléklete tartalmazza.

6. Be kell mutatni, hogyan teljesítik az engedély elérhető legjobb technikákra vonatkozó előírásait.

7. A kérelemnek tartalmaznia kell a tárgyi telephelyen lévő levegőterhelést okozó P3 jelű pontforrásra vonatkozó levegőtisztaság-védelmi hatásterületek lehatárolásának számításait a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § 14. pontja alapján az a), b) és c) feltételekre vonatkozóan.

Jelen hiánypótlás választ ad a környezetvédelmi hatóság által kértekre.

3. A berendezés ismertetése, várható kibocsátási adatok

A telephely felújításával párhuzamosan a sertéstelepen letelepítésre került egy földgázüzemű FLEXTIM INDUSTRY Inciner Pro® i1000 típusú ökológiai égető, mely kizárólag állati eredetű melléktermékek (állati hulla, magzatburok) megsemmisítésére szolgál.

A füstgázok a berendezéshez tartozó kéményen keresztül távoznak, amely bejelentésköteles légszennyező pontforrásnak minősül.

A földgázüzemű [FLEXTIM INDUSTRY / IncinerPro i1000 hivatalos oldala](#)  alapján az alábbi fő műszaki adatok érhetők el.

IncinerPro® i1000 – műszaki adatok

Paraméter	Érték
Típus	Állati hulladék / tetem égető
Üzemanyag	Földgáz / LPG / dízel
Betöltés	Felülről (top loading)
Primer égéstér térfogat	1,86 m ³
Maximális töltet	akár 1000 kg
Égési kapacitás	akár 150 kg/óra
Gáztartózkodási idő	minimum 2 s @ minimum 850 °C
Égőfejek száma	 2 db
Égők elrendezése	2 primer + 1 utóégető
Külső méret (H × Sz × M)	4,5 × 3,1 × 2,4 m
Tömeg	kb. 5,3 tonna
Bélés	1500 °C-ig hőálló refrakter beton
Vezérlés	PLC + érintőkijelző
Füstgázrendszer	dupla falú / szellőztetett kémény
EU megfelelés	EC 1069/2009 és EU 142/2011

A fenti adatokon kívül más, a berendezés emissziójára vonatkozó adatok nem voltak elérhetők számunkra.

Hasonló, állati hulladék /tetem égető berendezés emisszió mérését velünk együttműködő akkreditált mérőszervezet már mérte és az emisszió mérési jegyzőkönyvet rendelkezésünkre bocsátotta. (1. melléklet)

Megjegyzés: Az 1. melléklet üzemi titoknak számít, ezért kérjük az engedélyező hatóságot, hogy az eljárás során ennek ismeretében járjon el.

A mért berendezés: **Addfield TB**

Paraméter	Addfield TB	IncinerPro i1000
Gyártó	Addfield Environmental Systems (UK)	FLEXTIM Industry / IncinerPro (RO)
Felhasználás	állati tetem, vágóhídi hulladék	állati tetem, vágóhídi hulladék
Betöltés	felső	felső
Primer kamra	kb. 2,3 m ³	1,86 m ³
Batch kapacitás	1300 kg	1000 kg
Égési sebesség	nincs pontos adat	akár 150 kg/h
Égők száma	primer + szekunder	3 db (2+1)
Gázretenció	2 s	2 s @ 850 °C
Refrakter bélés	180 mm	1500 °C beton
Tömeg	kb. 7–9 t (becsült)	5,3 t
PLC vezérlés	opcionális / fejlett	alapból touchscreen PLC
Hővisszanyerés	ritkább	opcionális
CE / EU megfelelés	 igen	igen
Gyártói fókusz	tartósság, nagy tetem	gyorsabb ciklus, intenzív égés

Energetikai összehasonlítás

Paraméter	Addfield TB	IncinerPro i1000
Gyári / becsült hőteljesítmény	216 kW	~300–450 kW
Várható földgáz-fogyasztás	~20–25 Nm ³ /h	~35–50 Nm ³ /h
Égési intenzitás	közepes	magas
Fajlagos fogyasztás	kedvezőbb	magasabb
Előmelegítés	lassabb, stabil	gyorsabb

A műszaki adatokat összehasonlítva feltételezzük, hogy a két berendezés közül az IncinerPro i100 berendezés kedvezőbb emisziós kibocsátási adatok mellett működik, várhatóan kb. a fele várható az Addfield TB tetemégetőnél mértnél. A különbség az intenzív égetésből várható különbség és a füstgázvisszatartási idő min. 2 mp min 850 °C-on kedvező értékéből adódhat. A terjedésvizsgálatnál azonban a nagyobb értékkel számolunk.

A hordozógáz átlagos áramlási sebessége (m/s) a mérési pontokban:

Mérési vonal	Mérési pontok		
	1.	2.	3.
I.	7,9	8,3	8,4
II.	8,4	8,6	8,4

A hordozógáz:	
• vízgőztartalma:	18,29 v/v %
• nedvességtartalma (száraz gáz):	45,73 g/m ³
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:	
• száraz sűrűsége:	1,335 kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,238 kg/m ³
Nyomásviszonyok:	
• légköri nyomás:	991 hPa
• statikus nyomás a csatornában:	-0,2 hPa
• abszolút nyomás a csatornában:	990,8 hPa
Hőmérsékletek:	
• a csatornában (átlag):	1051 K 778 °C
• a külső légtérben:	274 K 1 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	8,3 m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	10,9 Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,00
Térfogatáram korrekció:	0,9381
Mérési keresztmetszet felülete:	0,0926 m ²
A hordozógáz térfogatárama:	
• aktuális (kerekítve):	2700 m ³ /h
• normál* állapotú, nedves (kerekítve):	690 m ³ /h
• normál* állapotú, száraz (kerekítve):	560 m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.	

Állati tetem égetés

Füstgázkomponensek koncentrációjának és tömegáramának meghatározása

Vizsgálati eredmények:

Mért alkotó	Mérési időtartam	Koncentráció [ppm]			Koncentráció [mg/m³]*			Koncentráció 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]*	Emisszió [kg/h]
		átlag	max.	min.	átlag	max.	min.		
CO (szén-monoxid)	11:30-11:59	314,5	434,8	6,1	393,0	543,4	7,7	420,6	0,1390
	12:00-12:29	154,9	441,1	4,9	193,6	551,3	6,1	247,6	
	12:30-12:59	126,4	422,1	4,7	158,0	527,6	5,9	213,6	
	teljes átlag	198,6	–		248,2	–		303,2	
NO _x [NO ₂ -ként] (nitrogén-oxidok)	11:30-11:59	87,7	188,1	29,1	180,0	386,1	59,7	192,7	0,1162
	12:00-12:29	105,1	187,8	38,0	215,7	385,5	78,0	275,8	
	12:30-12:59	110,5	202,4	36,6	226,9	415,4	75,1	306,8	
	teljes átlag	101,1	–		207,5	–		253,5	
SO ₂ (kén-dioxid)	11:30-11:59	39,8	116,5	7,4	113,7	333,0	21,1	121,6	0,0614
	12:00-12:29	38,3	106,6	10,2	109,4	304,6	29,2	139,9	
	12:30-12:59	37,0	110,3	8,2	105,8	315,4	23,5	143,0	
	teljes átlag	38,3	–		109,6	–		133,9	
Mért alkotó	Mérési idő	Koncentráció [v/v%]			Koncentráció [g/m³]*				Emisszió [kg/h]
		átlag	max.	min.	átlag	max.	min.		
CO ₂ (szén-dioxid)	11:30-11:59	10,20	13,66	1,60	201,6	270,0	31,5	–	100,3249
	12:00-12:29	8,72	13,74	1,97	172,3	271,5	38,9		
	12:30-12:59	8,27	13,35	1,14	163,6	263,9	22,6		
	teljes átlag	9,06	–		179,2	–			
O ₂ (oxigén)	11:30-11:59	6,05	19,44	0,22	–	–	–	–	–
	12:00-12:29	8,49	18,33	0,67	–	–	–		
	12:30-12:59	9,17	19,67	1,09	–	–	–		
	teljes átlag	7,90	–		–	–	–		

*A koncentráció értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.

Szilárd anyag koncentrációjának és tömegáramnak meghatározása

Mintavételi idő kezdete – vége [óó:pp – óó:pp]	11:20
	12:50
Minta jele	BB16
A leszívócsonk átmérője [mm]	17,0
Átlagos áramlási sebesség a mérési szelvényben [m/s]	8,3
Mintavételi sebesség/ helyi sebesség [%]	104,4
Mintagáz térfogata* (száraz, normál állapot) [m ³]	2,115
Szilárd anyag minta tömege [mg]	15,7
Szilárd anyag koncentráció* (száraz, normál állapot) [mg/m³]	7,423
Szilárd anyag koncentráció* 5 V/V% O₂-re von. (száraz, normál állapot) [mg/m³]	9,066
Szilárd anyag átlagos tömegárama (száraz, normál állapot) [kg/h]	0,0042

*A koncentráció és térfogat értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.
A várhatóan alacsony koncentráció miatt 90 perces mintavétel történt.

Sósav és Hidrogén-fluorid kibocsátási koncentrációk meghatározása

Légszennyező anyag							
Azonosító	Megnevezése	Koncentráció* [mg/m³]			Mérések átlaga* [mg/m³]	Mérések átlaga 5 V/V% O ₂ -re vonatkoztatva* [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
		Minta jele					
		BS1	BS2	BS3			
17	sósav	4,020	22,617	41,853	22,830	27,884	0,01278
584	hidrogén-fluorid	<0,073	<0,076	<0,076	<0,075	<0,092	<0,00004

*A koncentráció értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.

4. Hiánypótlás 5. pontjára a válasz

A létesítési engedély kérelmet a 2. melléklet tartalmazza.

A pontforrás geometriai adatai a következők:

- A forrás száma: P3
- A forrás megnevezése: **Hullaégető berendezés kéménye**
- A kibocsátás talajszint feletti magassága: 3 m
- A kürtő mérete: Ø 400 mm
- A kürtő keresztmetszete: 0,126 m²

A berendezés bemutatása



5. Hiánypótlás 6. pontjára a válasz

A sertésitenyésztéssel kapcsolatban a levegőtisztaság-védelmi BAT követelmények a következő dokumentumban találhatók:

Sertés iteményetőre vonatkozó előírások

Egy sertés iteményető (állati melléktermék / carcass incinerator) esetén a levegővédelmi BAT-előírások alapvetően az EU IED (Industrial Emissions Directive 2010/75/EU) és a kapcsolódó BAT-következtetések alapján határozhatók meg. A releváns BAT-források:

- a vágóhidak és állati melléktermék-feldolgozás BAT-következtetései (SA BREF, 2023),
- valamint a hulladékégetési BAT-következtetések (WI BREF, 2019)

SA BAT (Slaughterhouses / Animal By-products) – releváns BAT pontok

Forrás: [EUR-Lex SA BAT Conclusions \(2023/2749/EU\)](#)

BAT 1 – Környezetirányítási rendszer (EMS)

A BAT szerint alkalmazni kell környezetirányítási rendszert, amely tartalmazza:

- emissziókezelést,
- monitoringot,
- karbantartást,
- üzemzavar-kezelést,
- energiahatékonyságot,
- szagkezelést.

BAT 2 – Energiahatékonyság

BAT technikák:

- égési optimalizálás,
- hővisszanyerés,
- automatikus égésszabályozás,
- hővesztések minimalizálása.

Levegővédelmi jelentőség:

- alacsonyabb CO,
- alacsonyabb TOC/VOC,
- jobb égésminőség.

BAT 3 – Monitoring

A BAT előírja:

- légszennyező anyagok monitorozását,
- emissziómérést,
- szagmonitoringot,
- dokumentált adatkezelést.

Releváns komponensek:

- NH₃,
- szag,
- por,
- NO_x,
- VOC.

Szagvédelmi BAT-ok

BAT 4 – Odour Management Plan (OMP)

Kötelező szagkezelési rendszer:

- szagforrások azonosítása,
- monitoring,
- panaszkezelés,
- megelőző intézkedések,
- üzemzavar kezelés.

BAT 5 – Szagkibocsátás megelőzése

BAT technikák:

- zárt rendszer,
- depressziós tér,
- gyors feldolgozás,
- zárt tárolás,
- hűtés,
- szivárgásmentes anyagkezelés.

BAT 6 – Szagkibocsátás csökkentése

BAT technológiák:

- biofilter,
- bioscrubber,
- savas mosó,
- termikus oxidáció,
- aktív szén kezelés,
- elszívott levegő égetőtérbe vezetése.

Diffúz emissziós BAT-ok

BAT 7 – Diffúz emissziók csökkentése

BAT intézkedések:

- zárt anyagmozgatás,
- burkolt rendszer,
- fedett tárolás,
- minimális tartózkodási idő,
- rendszeres takarítás.

Fő cél:

- NH₃,
- VOC,
- bűz csökkentése.

Levegőemissziós BAT-ok

BAT 8 – Csatornázott levegőemissziók csökkentése

BAT technikák:

- ciklon,
- textilszűrő,
- scrubber (füstgázmosó)
- termikus oxidáció,
- kondenzáció,
- aktív szén.

Érintett komponensek:

- por,
- VOC,
- NH₃,
- H₂S,
- szag.

I. BAT-AEL emissziós értékek (WI BAT)

A tetemégetőknél jellemzően a hulladékégetési BAT-AEL értékeket alkalmazzák.

Forrás: [EU WI BAT Conclusion](#)

Ezek az értékek ipari tetemégetőknél használatosak, a kisebb telepi tetemégetőknél ezek a paraméterek túlzóak, nem elégítik ki az elérhető legjobb technika alapértelmezését.

1. Folyamatosan mért komponensek

Komponens	BAT-AEL (napi átlag)	Megjegyzés
Por	2–5 mg/Nm ³	zsákos szűrővel
NO _x	50–150 mg/Nm ³	SNCR/SCR függő
SO ₂	5–40 mg/Nm ³	scrubber szükséges
HCl	2–6 mg/Nm ³	savas gázkezelés
HF	0,2–1 mg/Nm ³	fluoridos komponensek
CO	10–50 mg/Nm ³	égésminőség
TOC	1–10 mg/Nm ³	szerves anyagok

2. Időszakosan mért komponensek

Komponens	BAT-AEL
Hg	1–20 µg/Nm ³
Cd + Tl	2–10 µg/Nm ³
nehézfém összesen	5–30 µg/Nm ³
Dioxin/furán	0,01–0,04 ng I-TEQ/Nm ³

Hazai környezetvédelmi előírások telepi hulladékégető kéményének kibocsátási határértékeire

„Kibocsátási határértékek:

A gázolaj-tüzelésű, IncinerPro i500 típusú állatihulla-égető berendezéshez kapcsolódó kürtő – mint helyhez kötött légszennyező pontforrás – megengedett kibocsátási határértékét az alábbi táblázatban foglaltak szerint állapítom meg:”

Forrás: Békés Vármegyei Kormányhivatal Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály Hatósági és Komplex Engedélyezési Osztály - Ügyiratszám: BE/38/00391-42/2023

Technológia		Pontforrás		Szennyező anyag				Kibocsátási határérték (mg/m ³)
azonosítója	megnevezése	azonosítója	megnevezése	osztály	tömegáram (kg/h)	kód	megnevezés	
2	Állathulla-égetés	P2	Állathulla-égető kürtője	2.2.D	5,0 vagy ennél nagyobb	1	Kén-dioxid	500
						2	Szén-monoxid	500
						3	Nitrogén-oxidok	500
				2.1.1.O	0,5-ig	7	Szilárd anyag	150
					0,5-nél nagyobb			50
				2.2.C	0,3 vagy ennél nagyobb	16	Gőz- vagy gáznemű szervesetlen klór-vegyületek (HCL-ként)	30
				2.2.B	0,05 vagy ennél nagyobb	584	Fluor gőz vagy gáznemű szervesetlen vegyületei (HF-ként)	5

Megjegyzés:

A 2. technológiából kikerülő valamennyi légszennyezőanyag esetében a kibocsátási határértékek 5 tf% O₂-tartalmú, 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak.

A kibocsátási határértékeket csak a tömegáram küszöbértéket meghaladó kibocsátások esetén kell alkalmazni."

Összefoglalás:

A kiválasztott FLEXTIM INDUSTRY Inciner Pro® i1000 típusú ökológiai égető teljesíteni fogja a környezetvédelmi hatóság által várhatóan kiadásra kerülő megengedett kibocsátási határértékeket.

A pontforrás létesítési engedélyének megállapítása után az Ecseg-Farm Kft a tetemégető működését próbaüzemi méréssel ellenőrizteti, majd a mérési jegyzőkönyv kézhezvétele után „**Légszennyező forrás működési engedélye iránti kérelmet**” fog benyújtani a környezetvédelmi hatósághoz.

Sertés tetemégetőre vonatkozó előírások és az előírásoknak való megfelelés SA BAT (Slaughterhouses / Animal By-products) – releváns BAT pontok

Cím	BAT leírása	Megfelelés	Indoklás
BAT 1	Környezetirányítási rendszer (EMS)		
	A BAT szerint alkalmazni kell környezetirányítási rendszert, amely tartalmazza: • emissiókezelést, • monitoringot, • karbantartást, • üzemzavar-kezelést, • energiahatékonyságot, • szagkezelést.	Megfelelő	A Kft. folyamatosan biztosítja a tetemégető előírások szerinti működését. Az emisszió mérési kötelezettséget a környezetvédelmi hatóság által időpontokban a Kft. teljesíteni fogja. Az égető berendezésen lévő NTE-INCO001 TECHNIKASI FELJEGYZÉS – Eljárás vészesetben – Inciner Pro Hulladékégetők – utasítás tartalmazza a karbantartási feladatokat, az üzemzavar-kezelést. Fenti előírások teljesítése esetén az energiahatékonyság és a szagkezelés is megfelelő.

BAT 2	Energiahatékonyság		
	BAT technikák: • égési optimalizálás, • hővisszanyerés, • automatikus égésszabályozás, • hőveszteségek minimalizálása. Levegővédelmi jelentőség: • alacsonyabb CO, • alacsonyabb TOC/VOC, • jobb égésminőség.	Megfelelő	Elsődleges égetési kamra • Fő kamrának” is hívják, a hulladék elsődleges égetésére szolgál. Az ebben a egységben található égő a lángot az adagoló felé irányítja, felmelegíti az égőteret és teljesen elégetik az anyagot. • Az elsődleges égési kamra sűrű, tűzálló betonból készül, amely magas hőmérsékleten ellenáll az égésnek. A felhasznált betont úgy tervezték, hogy 1500 °C hőmérsékletnek is ellenálljon. • A fő kamra hőmérséklete programozható és folyamatosan szabályozható egy hőelem (hőmérséklet-szonda) segítségével. A hőmérsékleti értékek a kezelőpanel kijelzőjén jelennek meg. Utóégetési kamra (másodlagos égés) Az illékony szerves vegyületek teljes égése legalább 850°C hőmérsékleten az utóégetési kamrában zajlik, biztosítva legalább 2 másodperces gáz-visszatartási időt az égési ciklus teljes időtartama alatt. Az égési kamra hőszigetelő betonnal van szigetelve, 1400 ° C-on ellenálló, vagy kerámiaszál-modulokkal, 1100 ° C-on ellenálló. A hőmérséklete programozható, a hőelem segítségével megfigyelhető. Az utóégetési kamrában mért hőmérséklet és a beprogramozott hőmérséklet a digitális kijelzőn olvasható. Az utóégetési kamra 1 automatikus égővel van felszerelve. Égők • A 2 égő teljesen automatizált, nagy megbízhatóságú, automatikus elektronikus gyújtás- és égésvezérlő rendszerekkel. A hőmérséklet ellenőrzését mindkét égési kamrában a vezérlőpanelhez kapcsolt hőelemekkel lehet elérni, amelyek biztosítják az égők automatikus indítását/ leállítását a beállított hőmérséklet fenntartása érdekében. Vezérlés A vezérlés szekvenciális típusú, teljesen automatizált, amelyet a belső PLC rendszer (programozható logikai vezérlő) biztosít, és ez biztosítja a következőket: 1. A kamra előmelegítése; 2. Égési ciklus (változó); 3. Az égési ciklus befejezése; 4. Hűtési ciklus. Automatizálási rendszer Az automatizálási rendszer figyeli és biztosítja a hőmérséklet beállítását a két helyiségben beállított értékekhez, az égés megfelelő szabályozását és a teljes berendezés védelmét a biztonsági elemek segítségével. • Az automatizálási rendszer biztosítja a berendezés leállítását az égők működési feltételeinek meghibásodása vagy a beállított hőmérsékletek túllépése esetén. Vezérlőpanel • Érintőképernyős-technológia által kezelt (a menü magyarul van) • Az automatizálást egy olyan rendszer

			vezérel, amely egy speciális szoftverrel ellátott PLC-ből (Programmable Logic Controller – programozható logikai vezérlő) és tapintható kijelzővel rendelkező HMI-ből (Human Machine Interface – „Ember-gép” interfész) áll. A vezérlőpanel funkciói: a hőmérséklet programozása, ellenőrzése és rögzítése mindkét égési kamrában
BAT 3	Monitoring		
	A BAT előírja: - légszennyező anyagok monitorozását, - emissziómérést, - szagmonitoringot, - dokumentált adatkezelést. Releváns komponensek: - NH₃, - szag, - por, - NO_x, - VOC.	Megfelelő	- Az emisszió mérést a környezetvédelmi hatóság által előírt gyakorisággal akkreditált mérőszervezettel méretik. - Szagmonitoring mérés a telephely egészére nézve már korábban előírásra került és az előírt gyakorisággal a szagméréseket a Kft. elvégeztette. A mérést az égető berendezés működtetésénél is elvégeztetik. - A mérési jegyzőkönyvek 10 évig nem selejtezhetők, az üzemnaplóban az égetett tetemek tömegét és a földgázfelhasználást rögzítik. - A mérendő komponenseket a környezetvédelmi hatóság az EKHE-ben rögzíti, mérésük az előírások szerint teljesülni fog.
	Szagvédelmi BAT-ok		
BAT 4	Odour Management Plan (OMP)		
	Kötelező szagkezelési rendszer: - szagforrások azonosítása, - monitoring, - panaszkezelés, - megelőző intézkedések, - üzemzavar kezelés.	Megfelelő	Szagforrás: elhalt állat Szagforrás: égető kéménye Panaszkezelés: a Kft ügyvezetője, a telep vezetője fogadja a panaszbejelentést és kivizsgálja. A megtett intézkedésekről értesítik a panaszost, a település jegyzőjét, a környezetvédelmi hatóságot. Megelőző intézkedések: elhullás minimalizálása, orvosi felügyelet, tartástechnológia folyamatos fejlesztése Üzemzavar kezelés: NTE-INCO001 TECHNIKASI FELJEGYZÉS – Eljárás vészesetben – Inciner Pro Hulladékégetők – utasítás szerint.
BAT 5	Szagkibocsátás megelőzése		
	BAT technikák: - zárt rendszer, - depressziós tér, - gyors feldolgozás, - zárt tárolás, - hűtés, - szívárgásmentes anyagkezelés	Megfelelő	Hulladék beadagolási módja: Manuális, függőleges (fent) a lengőajtó segítségével A hamu eltávolításának módja: Manuális, általában a hamu lehűlés után a hulladékajtón keresztül kerül eltávolításra. - Az égetés zárt térben valósul meg. - A telepi hullaégető lehetővé teszi az állati hullák gyors feldolgozását, a bűzhatás csökken. - A kialakított égetőtér szívárgásmentes.
BAT 6	Szagkibocsátás csökkentése		
	BAT technológiák: - biofilter, - bioscrubber, - savas mosó, - termikus oxidáció, - aktív szén kezelés, - elszívott levegő égetőtérbe vezetése.	Megfelelő	A szagkibocsátás csökkentése termikus oxidációval történik.

	Diffúz emissziós BAT-ok		
BAT 7	Diffúz emissziók csökkentése		
	BAT intézkedések: • zárt anyagmozgatás, • burkolt rendszer, • fedett tárolás, • minimális tartózkodási idő, • rendszeres takarítás. Fő cél: • NH₃, • VOC, • bűz csökkentése.	Megfelelő	A telepi hullaégető lényegi eleme, hogy az elhullás után azonnal el lehet kezdeni az égetést. Az állati hullát nem kell tárolni a telepen, a hulla minimális ideig tartózkodik nyitott területen. A bűzkibocsátás csökkentéséhez hozzátartozik a rendszeres takarítás is.
	Levegőemissziós BAT-ok		
BAT 8	BAT 8 – Csatornázott levegőemissziók csökkentése		
	BAT technikák: • ciklon, • textilszűrő, • scrubber (füstgázmosó) • termikus oxidáció, • kondenzáció, • aktív szén. Érintett komponensek: • por, • VOC, • NH₃, • H₂S, • szag.	Megfelelő	Az állati hulladékégető a levegőemissziók csökkentésére termikus oxidációt használ.

6. Hiánypótlás 7. pontjára a válasz

A P3 jelű pontforrásra vonatkozó levegőtisztaság-védelmi hatásterületek lehatárolásának számításait a 3. melléklet tartalmazza.

Kiinduló adatok - P3 Hullaégető berendezés kéménye

p	0,143	MSZ 21457/4-80 2.3.1. 1. táblázat, B
z ₀ (m)	0,1	MSZ 21457/4-80 2.3.2. 3. táblázat
E(kg/h), CO	0,1390	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
E(kg/h), NO _x	0,1162	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
E(kg/h), SO ₂	0,0614	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
E(kg/h), szilárd	0,0042	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
E(kg/h), sósav	0,01278	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
E(kg/h), hidrogén-fluorid	<0,00004	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
u ₀ (m/s)	2	Tervezési adat
Q _v (m ³ /s)	0,75	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
A (m ²)	0,096	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
h (m)	4	LAL szerint
T _s (K°)	1051	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
T _h (K°)	274	AIR Metric Hungary Zrt jegyzőkönyve szerint
k	1,08	MSZ 21459/5-85 3.2. 1. táblázat, B
c	0,82	MSZ 21459/5-85 monogram

(Megjegyzés: Mérés hiányában egy hasonló berendezés mérési eredményeit vesszük figyelembe.)

Maximális számított talajközeli levegőterheltség-változás és a távolsága a pontforrástól

	P3
x (m)	112
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), CO	4,0897
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), NO _x	3,4189
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), SO ₂	1,8065
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), szilárd anyag*	0,0476
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), sósav	0,3760
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), hidrogén-fluorid	0,0012

* 24 órás határérték miatti korrekció ($0,385 \cdot x$)

Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja szerint:

	P3	
	határérték 10 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	távolság (m)
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), CO	1000	NÉ
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), NO _x	10	NÉ
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), SO ₂	25	NÉ
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), szilárd anyag	5	NÉ
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), sósav	2	NÉ
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), hidrogén-fluorid	2	NL

NÉ: Nem értelmezhető a hatásterület, mivel a talajközeli levegőterheltség változás nem éri el egyik légszennyező anyag tekintetében sem az egyórás légszennyezettségi határérték 10 %-át.

Hatásterület távolsága a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § c) pontja szerint:

	P3	
	maximális érték 80 %-a ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	távolság (m)
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), CO	3,2717	162
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), NO _x	2,7351	
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), SO ₂	1,4452	
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), szilárd anyag	0,0381	
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), sósav	0,3008	
C(Gmax) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$), hidrogén-fluorid	0,0009	



A hatásterület érint védendő lakóházakat (Sajóecseg, Vízműtelep u. lakóépületei).

7. Összefoglalás

„P3 Hullaegető berendezés kéménye” jelű pontforrás légszennyező anyag kibocsátása várhatóan határérték alatti lesz.

A berendezés teljesíti az elérhető legjobb technikákra vonatkozó előírásokat.

A pontforrás közelében nem található egyetlen pont sem, ahol a pontforrás által kibocsátott légszennyező anyag koncentrációja eléri a határértéket.

A légszennyező pontforrás hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § a) pontja szerint nem értelmezhető a hatásterület, mivel a talajközeli levegőterheltség változás nem éri el egyik légszennyező anyag tekintetében sem az egyórás (szilárd anyag esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10 %-át.

A légszennyező pontforrás hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. § c) pontja szerint a pontforrástól 162 m-re alakul ki, érint védendő lakóházakat (Sajóecseg, Vízműtelep u. lakóépületei).

Emőd, 2026-05-12

**ALTAN Környezetvédelmi, Gyártó,
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.**
3432 Emőd, Váci u. 20.
Adószám: 11444026-2-05
MBH Bank Nyrt.:
10300002-25509434-00003285

Diószegi Sándor

Diószegi Sándor
levegőtisztaság-védelmi szakértő