


Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	SZAKVÉLEMÉNY-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M11-SZVE	
	Változat száma/dátuma:	2/2020.06.24.	
Projektszám: 396/2024.	Szakvélemény száma:	SZVE/396/2024/6.	
Oldal/Oldalak száma: 1/2			

Szakvélemény

a VJE/396/2024/6. sz. Vizsgálati Jegyzőkönyvhöz

Megrendelő neve, címe:

Heves Megyei Vízmű Zrt.
3300 Eger, Hadnagy u. 2.

Vizsgált telephely neve, címe:

Egri szennyvíztisztító telep
3300 Eger, Kőlyuk u. hrsz: 9841

Vizsgált források azonosítója:

P4

Szakvélemény kiadásának dátuma:

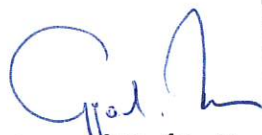
2024.11.14.

Készítette:




Katona László
vizsgálómérnök

Ellenőrizte és jóváhagyta:



Gyarmati Beáta Zsuzsanna
ügyvezető, okl. környezetmérnök,
környezetvédelmi szakmérnök,
eng. száma: SZKV-1.1.-1.4,
mérn. kamarai nyilv. szám: 01-12911



Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	SZAKVÉLEMÉNY-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M11-SZVE	
	Változat száma/dátuma:	2/2020.06.24.	
Projektszám: 396/2024.	Szakvélemény száma:	SZVE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 2/2			

A vizsgált forrásokon távozó légszennyező anyagokra vonatkozó kibocsátási határértékeket a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X.18.) FM rendelet 1. melléklete tartalmazza.

A vizsgálati eredmények és a vonatkozó kibocsátási határértékek összehasonlítását az alábbi táblázatok tartalmazzák:

1. táblázat

Koncentráció adatok 3 %(v/v) O₂ tartalom mellett mg/m³				
Pontforrás	Szennyező anyag	Átlag	Határérték	Túllépés
P4	Szén-monoxid	<2,8	100	NINCS
	Nitrogén-oxidok (NO ₂ -ben)	123,9	350	NINCS
	CO ₂ g/m ³ aktuális O ₂ -nél	179	Határértékkel nem szabályozott	

A fenti táblázatban szereplő mg/m³ adatok 273 K hőmérséklet és 101,3 kPa nyomás mellett értelmezettek.

A vizsgált forrásokon távozó légszennyező anyagok koncentrációját és a füstgáz jellemzőket az aktuális O₂ tartalomra vonatkoztatva az alábbi táblázatokban foglaljuk össze. A táblázatokban szereplő adatok a „Légszennyezés mértéke” éves bejelentés (LM) megtételéhez szükséges adatok.

2. táblázat

Pontforrás	Kibocsátott légszennyező anyag/jellemző	Koncentrációk és füstgáz jellemzők aktuális O₂ tartalomra	Mért emisszió (kg/h)	Fajlagos emisszió (mg/MJ)
P4	Szén-monoxid (mg/m ³)*	<2,5	<0,0001	<0,8
	Nitrogén-oxid (NO ₂ -ben) (mg/m ³)*	106,3	0,0050	36,7
	Szén-dioxid (g/m ³)*	179	8,4	61746
	Száraz füstgáz térfogatáram (m ³ /h)*	47	-	-
	Oxigéntartalom %(v/v))	5,6	-	-
	Hőmérséklet (K)	407	-	-

* A csillaggal jelölt adatok 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M10-VJE	
	Változat száma/dátuma:	2/2024.07.18.	
Projektszám: 396/2024.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma:	VJE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 1/5			

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

a Heves Megyei Vízmű Zrt.
3300 Eger, Kőlyuk u. hrsz: 9841 sz. alatti
telephelyének P4 pontforrás
levegővédelmi vizsgálatáról

**A jelen Vizsgálati Jegyzőkönyv a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratóriumában
2024.11.14-én készült.**

A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratóriuma:

A NAH által NAH-1-1292/2024 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

A mintavételekhez és a kiértékelésekhez felhasznált külső adatok külön lapokon találhatók. Ezek jelen jegyzőkönyvhöz tartoznak, annak elválaszthatatlan részei.


A közölt eredmények a vizsgálati időszakra és a vizsgálati mintákra vonatkoznak.

Jelen jegyzőkönyv: 5 oldalból áll

Jelen jegyzőkönyvhöz melléketként csatolt lapok:

Koncentráció diagram (1 oldal)

A jegyzőkönyvet összeállította:


.....
Katona László
vizsgálómérnök

A jegyzőkönyvet ellenőrizte és jóváhagyta:


.....
Tihanyi Gábor
laboratóriumvezető

A Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratóriumának jegyzőkönyvét és csatolt mellékleteit a vizsgáló laboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad lemásolni!

Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M10-VJE	
	Változat száma/dátuma:	2/2024.07.18.	
Projektszám: 396/2024.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma:	VJE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 2/5			

01. A MÉRÉS TÁRGYÁT KÉPEZŐ LÉTESÍTMÉNY, BERENDEZÉS

01.01. MÉRÉSEK HELYE:

Cím: Egri szennyvíztisztító telep (3300 Eger, Kőlyuk u. hrsz: 9841.)
Megbízó: Heves Megyei Vízmű Zrt. (3300 Eger, Hadnagy u. 2.)

Azonosító kódjele: P4
Megnevezése: Kazánkémény
Magassága (m): 11
Típusa: Helyhez kötött légszennyező pontforrás
A mintavételi csatorna alakja: kör
Kibocsátási keresztmetszet: 0,314 m²

01.02. MÉRT BERENDEZÉSEK:

Név: Buderus
Típus: G215
Gyártási szám: 63038257-00-5202-0110
Névleges hőteljesítménye: 75 kWth

Név: Buderus
Típus: G215
Gyártási szám: 63038257-00-5202-0111
Névleges hőteljesítménye: 75 kWth


02. A MÉRÉS LEBONYOLÍTÁSA

A mérések időpontja: 2024.10.17.
A mérések időtartama: 13:15-14:00

Üzemviteli adatok: P4: 4 m³/h földgáz

A MÉRÉST VEZETTE: Katona László vizsgálómérnök

A MÉRÉSBEN RÉSZTVEVTEK: Katona Kristóf vizsgálómérnök

Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M10-VJE	
	Változat száma/dátuma:	2/2024.07.18.	
Projektszám: 396/2024.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma:	VJE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 3/5			

03. VÉGEREDMÉNY ADATOK

1. sz. táblázat

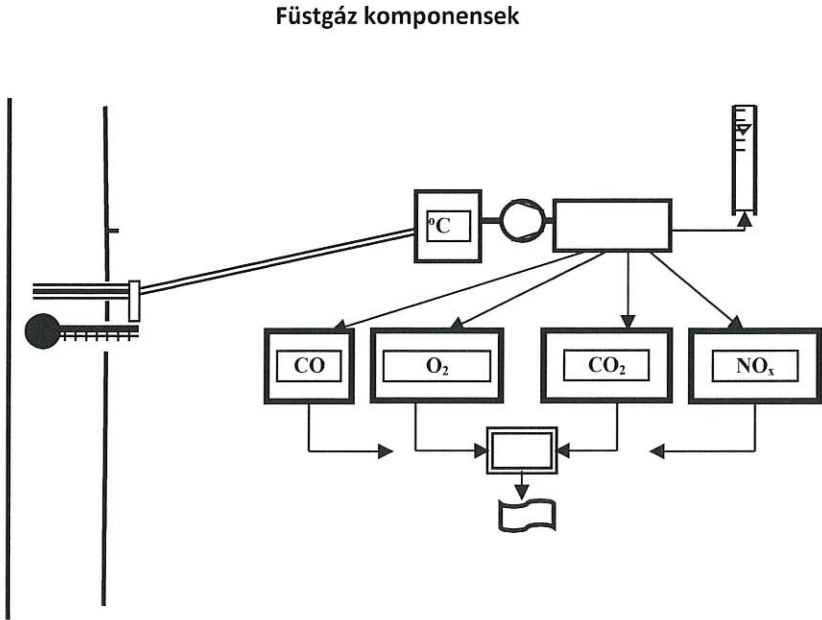
MÉRT KONCENTRÁCIÓ ADATOK (P1)					
IDŐ	CO (ppm)	NOx (ppm)	O ₂ (%(v/v))	CO ₂ (%(v/v))	T (°C)
13:15 - 13:30	<2	51,9	5,5	9,1	133,6
13:30 - 13:45	<2	51,7	5,6	9,1	134,2
13:45 - 14:00	<2	51,9	5,6	9,0	134,1
ÁTLAG	<2	51,8	5,6	9,1	134,0


2. sz. táblázat

SZÁMÍTOTT EREDMÉNYEK (P1)		
KONCENTRÁCIÓ (mg/m ³) * aktuális O ₂ mellett		
IDŐ	CO	NOx (NO ₂ -ben)
13:15 - 13:30	<2,5	106,4
13:30 - 13:45	<2,5	106,0
13:45 - 14:00	<2,5	106,4
ÁTLAG	<2,5	106,3

* A csillaggal jelölt adatok 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

04. MÉRŐKÖR KAPCSOLÁSA



Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M10-VJE	
	Változat száma/dátuma:	2/2024.07.18.	
Projektszám: 396/2024.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma:	VJE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 4/5			


05. MÓDSZEREK, ESZKÖZÖK

3. sz. táblázat

ALKALMAZOTT FLÁ VIZSGÁLATI ELJÁRÁSOK		
Jelzet/azonosító	Eljárás	A vizsgálati módszer megnevezése
MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)		Mintavétel általános előírásai.
MSZ EN 15058:2017	infravörös absz.	Szén-monoxid emisszió meghatározása.
MSZ 21457-2:2002 3.3. szakasz		Légnyomás meghatározása.
MSZ 21853-9:1990 (visszavont szabvány) 2. fejezet MSZ EN 14792: 2017	kemilumin.	Nitrogén-oxidok emissziójának meghatározása kemilumineszcenciás módszerrel.
MSZ 13-101:1985		Gázemisszió szakaszos folyamatos mintavétele.
MSZ EN 14789:2017	paramágnes	Az oxigéntartalom meghatározása.
MSZ 21452-3:1975 4. fejezet		Hőmérséklet meghatározása.
MSZ CEN/TS 17405:2020	infravörös spektrometria	Szén-dioxid meghatározása.
MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)		Mintavétel általános előírásai.

4. sz. táblázat

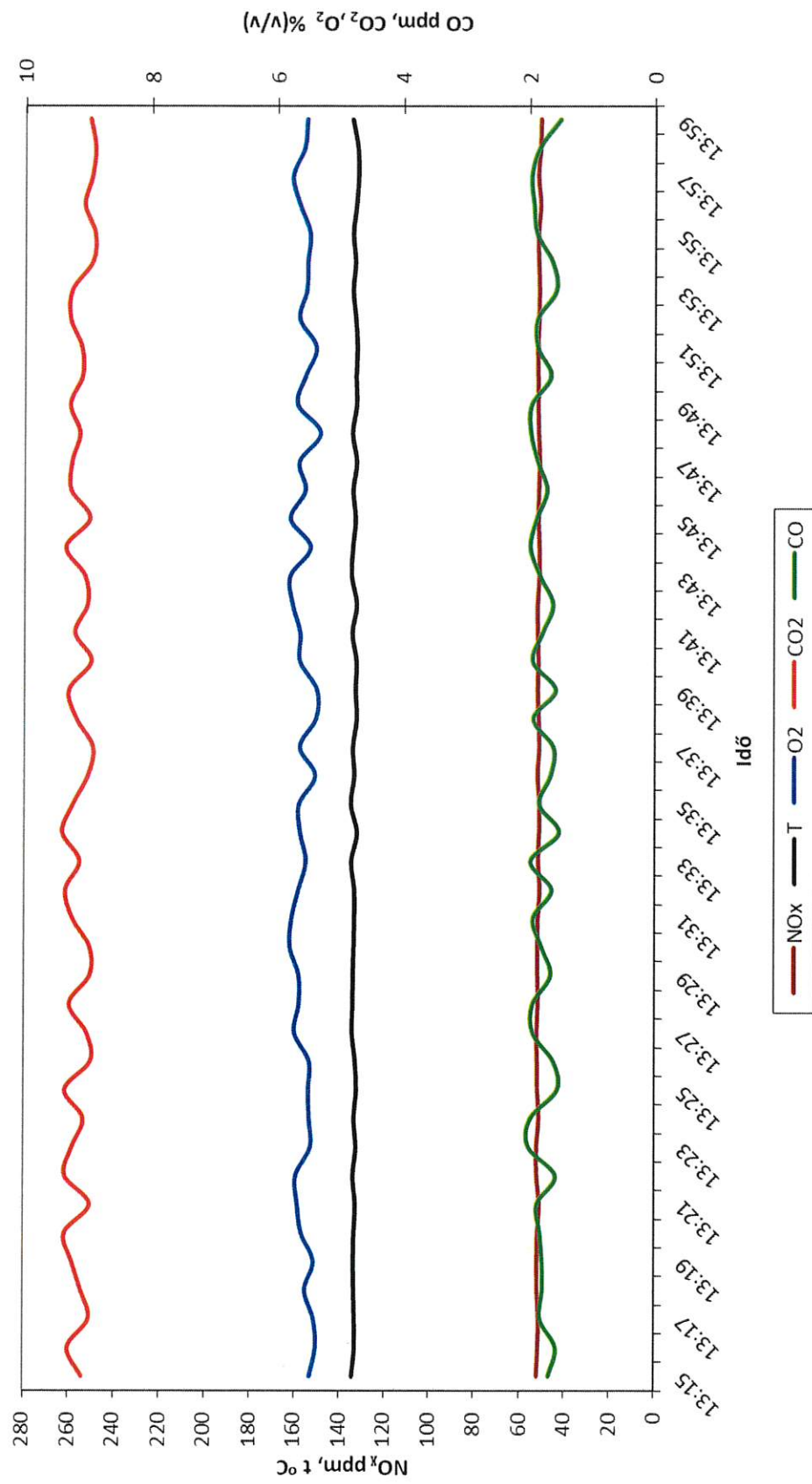
ALKALMAZOTT FLÁ MŰSZEREK				
NO _x /CO/SO ₂ /O ₂ /CO ₂ gázanalizátor	Horiba	PG-250	6205002	pontosságellenőrzés hitelesítő gázzal
Adatgyűjtő	Stieber Bt.	ENVIRO-DATA 32	01 EDATA 001	
Gázelőkészítő	Stieber Bt.	ENVIRO 10	05-E10-23	2005/2005
Aneroid barométer	104	Fischer	2069	1974/1975
K típusú köpenyhőelem	Ø 6,0 x 500mm	-		2018/2018
CO–NO–SO ₂ –CO ₂ – N ₂		D168366	CO: 149,5 ppm	± 1,5 ppm
			NO: 99,3 ppm	± 1,4 ppm
			SO ₂ : 99,39 ppm	± 0,99 ppm
			CO ₂ : 12,65 %(v/v)	± 0,05 %(v/v)
Szintetikus levegő 5.0		0681G	O ₂ : 20,025 %(v/v)	± 0,057 %(v/v)
NO hitelesítő gáz		Messer	D694301	197,1±2,8 ppm

Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft. Laboratórium 1153 Budapest, Bethlen Gábor u. 55.	VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV-EMISSZIÓ		
	Dokumentum azonosító:	M10-VJE	
	Változat száma/dátuma:	2/2024.07.18.	
Projektszám: 396/2024.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma:	VJE/396/2024/6.	
Oldal /Oldalak száma: 5/5			

06. SZÖVEGES MEGJEGYZÉSEK A MÉRÉSEL KAPCSOLATBAN, VIZSGÁLT TECHNOLÓGIA BEMUTATÁSA

A vizsgált telephelyen 2 db Buderus G215 típusú földgáztüzelésű kazán üzemel. A keletkező füstgázok egy közös kéményen (P4 sz. pontforráson) át távoznak a külső környezeti levegőbe. A mintavételezés a pontforrás függőleges ágán kialakított, szabványos mintavételi helyen történt. A berendezések névleges terhelésen, folyamatos üzemben működtek. A mérés alatti terhelési állapot beállítását az üzemeltető végezte. A mintavétel alatt üzemzavar, leállás nem volt. A jelen vizsgálat során a berendezés belső működésével, állagával, hatásfokával,- továbbá a véggáz elvezető rendszer állapotával részleteiben nem foglalkoztunk. A megbízótól, illetőleg az üzemeltetőtől kapott adatokat elfogadtuk és azok valódiságát csak a mértékadó koncentráció adatok meghatározásához szükséges mélységben vizsgáltuk. A vizsgálatok alatt a környezeti átlagos léghőmérséklet 10 °C volt, a barometrikus nyomás 101,5 kPa-t mutatott, csapadék nem hullott.

A P4 SZ. FORRÁS KAZÁNKÉMÉNY



KÜJ: 100218279

KTJ: 100425258

PONTFORRÁS HATÁSTERÜLETÉNEK LEHATÁROLÁSA

**a Heves Megyei Vízmű Zrt.
Egri szennyvíztisztító telephelyén
üzemelő P4 pontforrásra.**

Készült a Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.
1153 Budapest, XV. Bethlen Gábor u. 55. sz. alatti
telephelyén 2024. 11.14.-én
Szakvélemény száma: 396/2024/6.
(file:HT_Eger_sztelep)

MUNKAAZONOSÍTÓ

MEGBÍZÓ NEVE: Heves Megyei Vízmű Zrt.
(Továbbiakban: Megrendelő)

MEGBÍZÓ CÍME: 3300 Eger, Hadnagy u. 2.

MEGBÍZOTT NEVE: Fővárosi Levegőtisztaságvédelmi Kft.
(továbbiakban: „FLÁ”)

MEGBÍZOTT CÍME: 1153 Budapest
Bethlen Gábor u. 55.

MEGBÍZÁS SZÁMA: 396/2024/6.

MEGBÍZÁS TÁRGYA: a Megrendelő 3300 Eger, Kőlyuk u. Hrsz: 9841. sz. alatti telephelyén
üzemelő P4 számú pontforrás hatásterületének lehatárolása.

A VIZSGÁLATOT ÉS A KIÉRTÉKELÉST VÉGEZTE AZ FLÁ RÉSZÉRŐL:

Tihanyi Gábor

levegőtisztaság-védelemi szakértő SZKV-1.2.
mérnöki kamarai nyilvántartási szám: 13-15581

TARTALOM

MUNKAAZONOSÍTÓ	2
TARTALOM	3
01. VIZSGÁLATI ELŐZMÉNYEK	4
02. ÉRDEMI VIZSGÁLAT	5
02.01. A hatásterületre vonatkozó előírások.....	5
02.02. Hatásterület meghatározása.....	7
02.02.01. Emisszió források	7
02.02.02. A transzmissziós számításokhoz használt „alapbeállítások” ismertetése	7
02.02.02.01. Határértékek	7
02.02.02.02. Háttérszennyezettség, terhelhetőség	8
02.02.02.03. A modellezés során alkalmazott meteorológiai adatok és paraméterek	8
02.02.02.04. A modellezés során alkalmazott szabványok	9
02.02.03. Koncentrációk táblázatos összegzése	9
02.02.04. A hatásterület	10
03. ÖSSZEFOGLALÁS.....	10

01. VIZSGÁLATI ELŐZMÉNYEK

A Megrendelő felkérte az "FLÁ" Kft.-t a tárgyi telephelyen üzemelő pontforrás (P4) hatásterületének lehatárolására.

A tárgyban létrejött megállapodás, melynek alapján az alábbi feladatok kerültek kitűzésre:

- A Vállalkozó a hatásterület lehatárolást az MSZ 21459 és MSZ 21457 számú szabványsorozatokban foglaltaknak megfelelően végzi el.
- A Megrendelő a munkához minden-, a telephelyre és pontforrásra vonatkozó releváns információt biztosít Vállalkozó részére.
- A Vállalkozó a hatásterület számítási dokumentációt 1 db eredeti példányban adja át a Megrendelőnek.

A jelen munka a fentiek figyelembevételével készült el.

02. ÉRDEMI VIZSGÁLAT

02.01. A hatásterületre vonatkozó előírások

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) szabályozza - többek között - a helyhez kötött pontforrások üzemeltetésének engedélyezését is. A Rendelet 22. § (1) bekezdésében előírja, hogy „A környezetvédelmi hatáskörében eljáró megyei kormányhivatal a hatáskörébe tartozó légszennyező forrás létesítése, teljesítménybővítése, élettartalmát meghosszabbító felújítása, alkalmazott technológiájának váltása és működésének megkezdése esetén a levegővédelmi követelményeket – ha e rendelet másként nem rendelkezik - levegőtisztaság-védelmi engedélyben írja elő.”

Rendelet 22. § (2) bekezdés szerint „A környezetvédelmi hatáskörében eljáró megyei kormányhivatal a levegőtisztaság-védelmi előírásokat

- a) egységes környezethasználati engedélyezési eljárás, illetve környezeti hatásvizsgálati eljárás hatálya alá tartozó légszennyező forrás esetén az engedélyezési eljárásában,
- b) az a) pont alá nem tartozó esetekben a létesítésre irányuló más hatósági engedélyezési eljárásban történő szakhatósági hozzájárulás kiadása során vagy a levegőtisztaság-védelmi szakkérdés vizsgálata során, vagy
- c) az a) és b) pont kivételével a levegőtisztaság-védelmi engedélyezési eljárásban a levegőminőségi tervben és az ózoncsökkentési programban foglaltakra való tekintettel, a környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló jogszabály szerint meghatározott elérhető legjobb technika alapján állapítja meg.”

Az engedély iránti kérelmet a környezethasználónak a Rendelet 5. sz. melléklete szerinti tartalommal kell benyújtani az elsőfokú környezetvédelmi hatóságnak. A légszennyező pontforrás engedélyezéséhez szükséges kérelem tartalmi követelményei között a 13. pontban szerepel a hatásterület lehatárolása.

A Rendelet 2. §. 14. pontjában rögzítésre került, hogy mit értünk helyhez kötött pontforrás hatásterületén: „a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy**
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy**
- c) az egyórás (PM_{10} esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb".**

Ezzel összefüggésben került előírásra a Rendelet 5. § (1) bekezdésében, hogy a légszennyező forrás létesítésekor és működése során levegővédelmi követelmények megállapítása és alkalmazása szükséges, továbbá a (2) bekezdésben rögzítésre került, hogy a levegővédelmi követelmények teljesülését a légszennyező forrás üzemelése során a hatásterületén biztosítani kell.

Előírásra került továbbá a Rendelet 7. § (1) bekezdésében, hogy a helyhez kötött légszennyező forrás létesítésekor a levegővédelmi követelményeket az engedélyezési eljárás során úgy szükséges meghatározni, hogy annak várható levegőterhelése ne eredményezze az egészségügyi határértékek túllépését, kivéve ha

- a) az engedélyes a légszennyező pontforrás hatásterületén az egészségügyi határértéket várhatóan meghaladó légszennyező anyag tekintetében, a levegőterheltségi szint szempontjából egyenértékű kibocsátás csökkentését egyidejűleg biztosítja,
- b) a légszennyező forrás létesítése következtében a levegőterhelés és a levegőterheltség szintje kisebb lesz, mint a légszennyező forrás létesítése előtti állapotban volt, vagy
- c) az engedélyes bizonyítja, hogy a légszennyező pontforrás hatásterületén a helyi mérésekkel megállapított alap levegőterheltség a légszennyező pontforrás kibocsátásával együtt sem haladja meg az éves légszennyezettségi határértéket.

02.02. Hatásterület meghatározása

02.02.01. Emisszió források

A koncentrációk és a térfogatáram aktuális O₂-tartalomra vonatkoznak.

Pontforrás jele	Magasság (m)	Kibocsátási átmérő (m)	Füstgáz hőmérséklet (°C)	Térfogatáram (m ³ /h)*	Szén-monoxid (mg/m ³)*	Nitrogén-oxidok (mg/m ³)*
P4	11	0,6323	134	47	<2	106,3

a *-al jelölt adatok 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

02.02.02. A transzmissziós számításokhoz használt „alapbeállítások” ismertetése

A transzmissziós számításokat az AIR-CALC 5. 2. számítógépes modellel végeztük.

02.02.02.01. Határértékek

A hatásterület meghatározásához a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendeletben foglaltaknak megfelelően, ismernünk kell az egyes légszennyező anyagokra vonatkozó határértékeket. A határérték szükséges a hatásterület fogalmánál szereplő „a” („Az egyórás – PM₁₀ esetében 24 órás – légszennyezettségi határérték 10%-a”) és „b” („A terhelhetőség 20%-a”) feltételek meghatározásához.

A modellezett légszennyező anyagoknak a vizsgált területre vonatkozó levegőminőségi határértékeit a 4/2011. (I.14.) VM rendelet határozza meg. Az egyes légszennyező anyagokra vonatkozó levegőterheltségi szint egészségügyi határértékeit e rendelet 1. melléklete tartalmazza.

A vonatkozó egészségügyi határértékek:

Légszennyező anyagok	Egészségügyi határértékek (1 órás) [µg/m ³]
Szén-monoxid	10000
Nitrogén-dioxid	100

02.02.02.02. Háttérszennyezettség, terhelhetőség

Az üzemeltetett légszennyező pontforrás légszennyező hatásának megállapítása során vizsgáljuk, hogy a források működéséből származó koncentráció növekmények és a területen észlelhető alapterhelés együttesen megfelelnek-e a meghatározott határértékeknek.

Az alapterheléseket a fentiekben megnevezett légszennyező anyagok esetében az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat automata immissziós mérőállomásainak és manuális méréseinek felhasználásával a vizsgálati területre interpolált 2005-2020. évi adatait használtuk fel. A háttérszennyezettséget (alapterhelést) döntően a legközelebbi mérőállomások adatai alapján határoztuk meg.

A határértékekből, valamint az alapterhelésekből adódóan a terhelhetőségek a következők szerint alakulnak:

Légszennyező anyag	Határértékek (1 órás) [µg/m³]	Alapterhelés [µg/m³]	Terhelhetőség [µg/m³]
Szén-monoxid	10000	525,6	9474,4
Nitrogén-dioxid	100	21,1	78,9

Légszennyező anyag	a.) feltétel Határérték 10 %-a [µg/m³]	b.) feltétel Terhelhetőség 20 %-a [µg/m³]	c.) feltétel az 1 órás maximális érték 80 %-a [µg/m³]
Szén-monoxid	1000	1894,88	0,005
Nitrogén-dioxid	10	15,78	0,344

02.02.02.03. A modellezés során alkalmazott meteorológiai adatok és paraméterek:

1. Szélesebesség: **2,6 m/s**, a szélesebességet **10 m**-es magasságban mérték.
2. Elszállítódás iránya: a modellszámítást meteorológiai adatok hiányában **DDK-i** szélirányra vonatkoztatva végeztük el, mivel a vizsgált területen az uralkodó szélirány az DDK-i.
3. Léggör stabilitási kategória: a térségben végzett hosszú távú megfigyelések alapján a leggyakoribb légköri stabilitási kategória a Pasquill stabilitási indexek közül a **D kategória**, értéke **0,323**.
4. Érdességi paraméter: a felszíni érdességi paramétert **1,6 m**-nek vettük.
5. Domborzati viszonyok: a domborzati viszonyok tekintetében **dombsággal** számoltunk.
6. A hatástávolság meghatározásánál **1 m**-es pontossággal számoltunk.

02.02.02.04. A modellezés során alkalmazott szabványok

A modell az alábbi szabványok szerint épül fel:

MSZ 21459/1	Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása. Pontforrás szennyező hatásának számítása.
MSZ 21459/3	Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása. Több és összetett forrás szennyező hatásának számítása.
MSZ 21459/4	Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása. Transzmissziós számítások adatbázisának meghatározása.
MSZ 21459/5	Légszennyező anyagok transzmissziójának meghatározása. A kibocsátás effektív magasságának számítása.
MSZ 21457/1	Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A keveredési réteg vastagságának meghatározása.
MSZ 21457/2	Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. Légáramlás mérése.
MSZ 21457/3	Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A szélmező meghatározása településeken.
MSZ 21457/4	Légszennyező anyagok transzmissziós paraméterei. A turbulens szóródás mértéken meghatározása.

02.02.03. Koncentrációk táblázatos összegzése

Hatásterület és a hatásterületen belüli 1 órás átlagos és maximális koncentráció táblázatos összegzése a pontforrás üzemelésekor:

Pontforrás jele	Vizsgált paraméterek	Szennyező anyagok	
		Szén-monoxid (mg/m ³)*	Nitrogén-dioxid (mg/m ³)*
P4	Hatástávolság [m]	8	8
	1 órás átlagos koncentráció [µg/m ³]	0,004	0,306
	Maximális koncentráció [µg/m ³]	0,006	0,430
Terhelhetőség [µg/m ³]		9474,4	78,9

*A táblázatban szereplő adatok, 273 K és 101,325 kPa mellett értelmezendők.

02.02.04. A hatásterület

A vizsgált pontforrás hatásterülete a 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2. §. 14. pontja alapján:

„Az egyes pontforrásokhoz tartozó hatástávolságokat, valamint a pontforrásokon távozó légszennyező anyagok átlagos és maximális koncentráció értékeit a „Koncentrációk táblázatos összegzése” alatti táblázatokban összefoglaltuk”. A pontforrás maximális koncentrációja nem haladja meg a rendeletben meghatározott „a” és „b” mértékadó feltételeket. A rendeletben meghatározott „c” mértékadó feltétel teljesül, így ez esetben a pontforrásra a hatástávolság értelmezhető a megnevezett légszennyező anyagok tekintetében.

A hatásterület térképes ábrázolását és a helyszínrajzot mellékletként csatoljuk a dokumentumhoz.

A pontforrás maximális hatástávolságai:

Pontforrás	Hatástávolság (m)
P4	8

03. ÖSSZEFOGLALÁS

A pontforrás mértékadó hatásterületét a fenti táblázatok alapján közöltük. A hatásterületen belül a koncentrációk nem haladják meg a terhelhetőséget.

A vizsgált pontforrás várható maximális koncentrációja a modellezett szennyező anyagok esetében a terhelhetőségen belül vannak.

Budapest, 2024.11.14.

Összeállította:



.....
Tihanyi Gábor

levegőtisztaság-védelemi szakértő SZKV-1.2.
mérnöki kamarai nyilvántartási szám: 13-15581

