



## VIZSGÁLATI JELENTÉS

a

### **FALCO Zrt.**

Szombathely, Zanati út 26. szám alatti telephelyén üzemelő

*ipari hőtermelés* technológiák

**P130 és P131** jelű pontforrásainak emisszió méréséről.

**KÜJ:** 100224591

**KTJ:** 100426945

**Munkaszám:** B25/603/P130, P131

A megrendelő képviselője:	Kátoli Gábor	környezetvédelmi szakértő
	Péter Imre	környezetvédelmi menedzser

A vizsgálatokat végezte:	Horváth Lajos	ügyvezető
	Márton D. Sándor	szakértő
	Huszka Bendegúz	környezetmérnök

A vizsgálati jelentés Péccsett készült 2025. november hónapban.

A vizsgálati jelentés 7 nyomtatott oldalt és 1 mellékletet tartalmaz.

## 1 ELŐZMÉNYEK

A **FALCO Zrt. (KÜJ: 100224591)** megbízta társaságunkat a **Szombathely, Zanati út 26.** szám alatti telephelyén (**KTJ: 100426945**) üzemelő **T05 jelű ipari** technológia **P130** és **P131** jelű pontforrásának emisszió mérésével. A mérési megbízás **kén-dioxid, szén-monoxid** és **nitrogén-oxidok** (53/2017. (X. 18.) FM rendelet 1. számú melléklete alapján számú melléklete alapján, gáz halmazállapotú tüzelőanyaggal üzemeltetett tüzelőberendezés), mint légszennyező anyagok meghatározására szolt. A vonatkozó rendeletben foglaltakra hivatkozva, a **szilárd anyag** koncentrációját eddigi mérési tapasztalataink és eredményeink alapján, a füstgáz átlagos térfogatáramát az égéstermék összetétel és az óránkénti földgázfelhasználás ismeretében számítással határoztuk meg.

A helyszíni mintavételt és a vizsgálati jegyzőkönyvet, a **NAH** által **NAH-1-1171/2023** számon akkreditált **Környezettechnológia Kft. Vizsgálólaboratóriuma** készítette. A vizsgálólaboratórium **2025/3232/P130** és **2025/3232/P131** munkaszámú jegyzőkönyvét az 1. számú melléklet tartalmazza.

## 2 A TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

A **FALCO Zrt. Szombathely, Zanati út 26.** szám alatti telephelyén forgácslap gyártással foglalkozik. A telephelyen üzemelő egyes technológiák hőigényét, valamint a telephelyen található épületek fűtését különböző típusú és teljesítményű földgáztüzelésű kazánokkal biztosítják.

A minta készítő épület kazánházában egy gázkazán üzemel, amelyek főbb adatai a következők:

Gyártó:	HOVAL
Típus:	HOVAL ULTRAGAS (200)
Névleges hőteljesítmény:	39,0-184,0 kW (80/60 °C) 44,0-202,0 kW (40/30 °C)
Gyártási szám:	000000601510200065

A kazán önálló füstgáz elvezető kürtővel rendelkezik, amely egy szigetelt acélkéménybe csatlakozik. A kazán kéménye az általunk vizsgált **P130** jelű pontforrás.

Az irodaépület alagsori kazánházában egy gázkazán üzemel, amelyek főbb adatai a következők:

Gyártó:	HOVAL
Típus:	HOVAL ULTRAGAS (300)
Névleges hőteljesítmény:	49,0-272,0 kW (80/60 °C) 53,0-300,0 kW (40/30 °C)
Gyártási szám:	000000601512400001

A kazán önálló füstgáz elvezető kürtővel rendelkezik, amely egy szigetelt acélkéménybe csatlakozik. A kazán kéménye az általunk vizsgált **P131** jelű pontforrás.

### 3 ÜZEMVITELI JELLEMZŐK

A mérést a vizsgált technológiák és berendezések normál üzemvitele mellett, a megbízóval egyeztetett időpontban végeztük el. A mérés ideje alatt a kazánok az érintett berendezések pillanatnyi hőigényének megfelelően, közel folyamatosan, illetve szakaszosan üzemeltek.

Az átlagos óránkénti földgázfelhasználás a **P130** jelű pontforráshoz tartozó kazán esetében kb. 8 m<sup>3</sup> volt, a **P131** jelű pontforráshoz tartozó kazán esetében kb. 12 m<sup>3</sup> volt, amelyeket egyedi gázórák hiányában, a vizsgált berendezések teljesítményének és a mérések alatti üzemvitelének figyelembevételével, számítással határoztunk meg. A felhasznált tüzelőanyag mennyiség fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) gázra vonatkozik.

A méréseket a megbízóval egyeztetett időpontban, a vizsgált pontforráshoz tartozó berendezések folyamatos üzemeltetése mellett végeztük.

#### 4 MÉRÉSI EREDMÉNYEK ÉS HATÁRÉRTÉKEK

A pontforrásokban vizsgált jellemzőket, a mért koncentrációk átlagát és a térfogatáramokból számított tömegáramokat, valamint a kibocsátási határértékeket az alábbi táblázatokban foglaljuk össze:

##### P130 jelű pontforrás (kazán kémény):

Vizsgált jellemző				
Megnevezése			mennyisége	
Pontforrás magassága [m]			5,2	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m <sup>2</sup> ]			0,049	
Füstgáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m <sup>3</sup> /óra]			147 <sup>[1]</sup>	
Füstgáz átlagos O <sub>2</sub> tartalma [%v/v]			11,1	
Füstgáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]			46,1	319,2
Levegőterhelést okozó anyag				
megnevezése	koncentrációja [mg/m <sup>3</sup> ]			tömegárama [kg/óra]
	mért <sup>[2]</sup>	vonatkoztatott <sup>[3]</sup>	határérték <sup>[3]</sup>	
szilárd anyag	< 1,0 <sup>[4]</sup>	< 1,8 <sup>[4]</sup>	5	< 0,0001
kén-dioxid	< 3,0	< 5,5	35	< 0,0004
szén-monoxid	1,7	3,0	100	0,0002
nitrogén-oxidok	31,4	57,2	350	0,0046
szén-dioxid	113 <sup>[5]</sup>	-	-	16,7

[1] Számított érték.

[2] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) füstgázra vonatkoznak.

[3] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), 3 %v/v oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

[4] Tapasztalati érték.

[5] A szén-dioxid koncentrációt g/m<sup>3</sup>-ben adtuk meg.

**P131 jelű pontforrás (kazán kémény):**

Vizsgált jellemző				
Megnevezése			mennyisége	
Pontforrás magassága [m]			kb. 8,0	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m <sup>2</sup> ]			0,071	
Füstgáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m <sup>3</sup> /óra]			257 <sup>[1]</sup>	
Füstgáz átlagos O <sub>2</sub> tartalma [%v/v]			12,5	
Füstgáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]			53,8	326,9
Levegőterhelést okozó anyag				
megnevezése	koncentrációja [mg/m <sup>3</sup> ]			tömegárama [kg/óra]
	mért <sup>[2]</sup>	vonatkoztatott <sup>[3]</sup>	határérték <sup>[3]</sup>	
<b>szilárd anyag</b>	< 1,0 <sup>[4]</sup>	< 2,1 <sup>[4]</sup>	<b>5</b>	< 0,0003
<b>kén-dioxid</b>	< 3,0	< 8,8	<b>35</b>	< 0,0008
<b>szén-monoxid</b>	3,9	12,1	<b>100</b>	0,0010
<b>nitrogén-oxidok</b>	24,9	51,7	<b>350</b>	0,0064
<b>szén-dioxid</b>	96,3 <sup>[5]</sup>	-	-	24,7

[1] Számított érték.

[2] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) füstgázra vonatkoznak.

[3] A koncentrációk száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), 3 %v/v oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

[4] Tapasztalati érték.

[5] A szén-dioxid koncentrációt g/m<sup>3</sup>-ben adtuk meg.

Az előbbi táblázatokban megadott kibocsátási jellemzők a **Légszennyezés Mértéke** éves bevalláshoz felhasználhatók.

A 6/2011. (I. 14.) VM rendelet 16. számú mellékletében foglaltaknak megfelelően meghatároztuk a mérések ideje alatti fajlagos kibocsátási értéket, amelyeket a következő táblázatokban foglalunk össze:

**P130 jelű pontforrás (kazán kémény):**

Levegőterhelést okozó anyag		Bevitt hőmennyiség [GJ/óra]	Fajlagos kibocsátási érték [g/GJ]
megnevezése	tömegárama [kg/óra]		
<b>szilárd anyag</b>	< 0,0001	kb. 0,3	<b>&lt; 0,504</b>
<b>kén-dioxid</b>	< 0,0004		<b>&lt; 1,51</b>
<b>szén-monoxid</b>	0,0002		<b>0,835</b>
<b>nitrogén-oxidok</b>	0,0046		<b>15,8</b>
<b>szén-dioxid</b>	16,7		<b>57,1<sup>[1]</sup></b>

[1] A szén-dioxid fajlagos kibocsátási értékét kg/GJ-ban adtuk meg.

**P131 jelű pontforrás (kazán kémény):**

Levegőterhelést okozó anyag		Bevitt hőmennyiség [GJ/óra]	Fajlagos kibocsátási érték [g/GJ]
megnevezése	tömegárama [kg/óra]		
<b>szilárd anyag</b>	< 0,0003	kb. 0,4	<b>&lt; 0,586</b>
<b>kén-dioxid</b>	< 0,0008		<b>&lt; 1,76</b>
<b>szén-monoxid</b>	0,0010		<b>2,26</b>
<b>nitrogén-oxidok</b>	0,0064		<b>14,6</b>
<b>szén-dioxid</b>	24,7		<b>56,4<sup>[1]</sup></b>

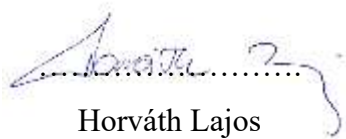
[1] A szén-dioxid fajlagos kibocsátási értékét kg/GJ-ban adtuk meg.

## 5 ÖSSZEFOGLALÁS

Az elvégzett mérések és a helyszíni tapasztalatok alapján megállapítható, hogy a **P130** és a **P131** jelű pontforrásban mért *kén-dioxid*, *szén-monoxid* és *nitrogén-oxidok*, valamint az eddigi mérési tapasztalataink és eredményeink alapján megállapított *szilárd anyag* koncentráció nem lépte túl az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 1. számú mellékletében meghatározott technológiai kibocsátási határértékeket.

Pécs, 2025. november 4.

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.



Horváth Lajos  
ügyvezető



Huszka Bendegúz  
környezetmérnök

# **1. számú melléklet**





# Környezettechnológia Kft.

## Vizsgálólaboratórium – Pécsi telephely

A NAH által  
NAH-1-1171/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
HELYHEZKÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁSOK  
VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2025/3232/P130
Megbízó:	FALCO Zrt., 9700 Szombathely, Zanati út 26.
Telephely:	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Minta megnevezése:	P130 pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának meghatározása az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet alapján (földgáz tüzelőanyaggal üzemeltetett tüzelőberendezés)

Pécs, 2025. november 4.

**AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ÉS MÉRÉSEK ♦ SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYEK ♦ SZAKTANÁCSADÁS**

Székhely: 1151 Budapest, Szántófield u. 2/a.	<a href="http://www.kotech.hu">www.kotech.hu</a>	Adószám: 11239602-2-42
Laboratórium: 1151 Budapest, Szántófield u. 4/a.	TEL.: +36 (1) 305 0030	FAX: +36 (1) 305 0029
Bankszámlaszám: 10700196-68851246-51100005	E-mail: <a href="mailto:izsaki@kotech.hu">izsaki@kotech.hu</a>	Mobil: +36 (30) 20 33 323
Pécsi telephely: 7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45.	TEL.: +36 (72) 511 303	FAX: +36 (72) 511 303
Bankszámlaszám: 10700055-68851246-51100005	E-mail: <a href="mailto:horvathl@kotech.hu">horvathl@kotech.hu</a>	Mobil: +36 (30) 20 43 943

**1. ELŐZMÉNYEK, TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE, MÉRÉSEK ALATTI ÜZEMÁLLAPOT**

A FALCO Zrt. előzetes egyeztetés után megrendelte a Környezettechnológia Kft.-től a FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület) alatt üzemelő P130 azonosítójú pontforrás (kazán kémény) nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>), szén-monoxid és kén-dioxid légszennyező anyagok kibocsátásának mérésekkel történő meghatározását az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet előírásainak megfelelően.

**2. HELYSZÍNI MÉRÉSEK ÉS MINTAVÉTEL**

A helyszíni méréseket és mintavételeket vizsgálólaboratóriumunk végezte akkreditált vizsgálati és mintavételi eljárásokkal a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet előírásainak megfelelően.

Megbízó neve:	FALCO Zrt.
Megbízó székhelyének címe:	9700 Szombathely, Zanati út 26.
Megbízó KSH azonosítója/adószáma:	11302526-1621-114-18/11302526-2-18
Megbízó KÜJ száma:	100224591
Megbízó státusza:	tulajdonos, üzemeltető
Telephely címe (mérések helyszíne):	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Telephely KTJ száma:	100426945
Telephely helyrajzi száma:	7861/6.
Telephely EOV koordinátái:	N: 213 000 m, E: 468 000 m
Helyszíni mérések és mintavétel dátuma:	2025. 10. 16.
Vizsgált pontforrások azonosítója:	P130
Vizsgált pontforrás megnevezése:	kazán kémény
Kibocsátás mérésének jellege:	időszakos kibocsátás mérés 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint
Pontforráshoz tartozó technológia jellege:	időben gyakorlatilag egyenletes kibocsátás
Pontforráshoz tartozó berendezés azonosítása:	egy Hoval Ultragas (200) típusú gázkazán
Berendezés üzemviteli jellemzői:	üzemelés pillanatnyi hőigény szerint
Névleges és tényleges teljesítmény:	-
Mérés alatt fellépő változások:	az üzemeltető nyilatkozata szerint helyszíni mintavételek és mérések során a vizsgált berendezés(ek) állandósult üzemállapotban működtek, a légszennyező anyagok kibocsátásának mérési eredményeit befolyásoló üzemzavar vagy egyéb rendellenesség nem történt.
Vizsgálat célja:	időszakos kibocsátás mérés 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint
Időszakos kibocsátás mérés szükséges időtartama:	6/2011. (I. 14.) VM rendelet 15. melléklet szerint.
Vonatkoztatási oxigén koncentráció:	3 % v/v
Mérésekért felelő személy neve, beosztása:	Horváth Lajos pécsi telephelyvezető
Mérésekben résztvevők neve, beosztása:	Márton D. Sándor szakértő

**3. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****3.1. Folyamatosan mért szervesetlen gázkomponensek 30 perces átlagkoncentrációi a véggázban.****Alkalmazott mérési módszerek:**

Vizsgálati módszer	Vizsgálat típusa
MSZ EN 14789:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. Az oxigén térfogat-koncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	paramágnesesség
MSZ CEN/TS 17405:2020 Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szén-dioxid térfogat-koncentrációjának meghatározása. Referencia-módszer	NDIR
MSZ EN 15058:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. A szén-monoxid tömegkoncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	NDIR
MSZ EN 14792:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. A nitrogén-oxidok tömegkoncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	kemilumineszcencia
MSZ 21853-6:1984 3. fejezet Légszennyező források vizsgálata Kén-dioxid emisszió folyamatos mérése. 3. fejezet (visszavont szabvány)	NDIR

**Alkalmazott mérőműszerek:**

Műszer sorszám	Megnevezés	Gyártó	Típus	Gyártási szám
G03	Hordozható gázelemző	HORIBA	PG-350 E	XGSK476X

Helyszíni mérés dátuma: 2025. 10. 16.  
 Helyszíni mérés jellege: folyamatos, perces futó átlag percenkénti rögzítése  
 Helyszíni adatrögzítés: perces futó átlagok képzése és ezek percenkénti rögzítése  
 Helyszíni mérés időtartama: három darab 30 perces mérés  
 Mérési adatok kiértékelése: 30 perces átlagkoncentrációk képzése  
 Oxigéntartalomra vonatkoztatás: 3 % v/v

1. Táblázat: Oxigén és szén-dioxid 30 perces átlagkoncentrációi fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz véggázban.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Mért koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Szén-dioxid [%v/v]	Szén-dioxid [g/m <sup>3</sup> ]	Oxigén [%v/v]
P130	14:03	14:32	5,64	110,8	11,31
	14:33	15:02	5,69	111,8	11,25
	15:03	15:32	5,95	116,8	10,82
	Átlag		5,76	113,1	11,13

2. Táblázat: Nitrogén-oxidok mint NO<sub>2</sub>, kén-dioxid és szén-monoxid 30 perces átlagkoncentrációi fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz véggázban.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Mért koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Nitrogén-oxidok NO <sub>2</sub> -ben kifejezve [mg/m <sup>3</sup> ]	Kén-dioxid [mg/m <sup>3</sup> ]	Szén-monoxid [mg/m <sup>3</sup> ]
P130	14:03	14:32	31,6	< 3,0	< 1,5
	14:33	15:02	30,2	< 3,0	2,0
	15:03	15:32	32,4	< 3,0	< 1,5
	Átlag		31,4	< 3,0	1,7

3. Táblázat: Nitrogén-oxidok mint NO<sub>2</sub>, kén-dioxid és szén-monoxid 30 perces átlagkoncentrációi, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz, 3 %v/v oxigén tartalmú véggázra vonatkoztatva.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Vonatkoztatott koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Nitrogén-oxidok NO <sub>2</sub> -ben kifejezve [mg/m <sup>3</sup> ]	Kén-dioxid [mg/m <sup>3</sup> ]	Szén-monoxid [mg/m <sup>3</sup> ]
P130	14:03	14:32	58,6	< 5,6	< 2,8
	14:33	15:02	55,9	< 5,5	3,6
	15:03	15:32	57,2	< 5,3	< 2,7
	Átlag		57,2	< 5,5	3,0

#### 4. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Pécs, 2025. november 4.

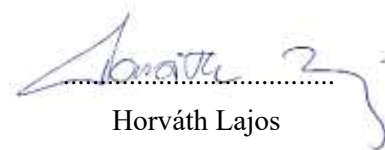
A jegyzőkönyvet készítette:

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.



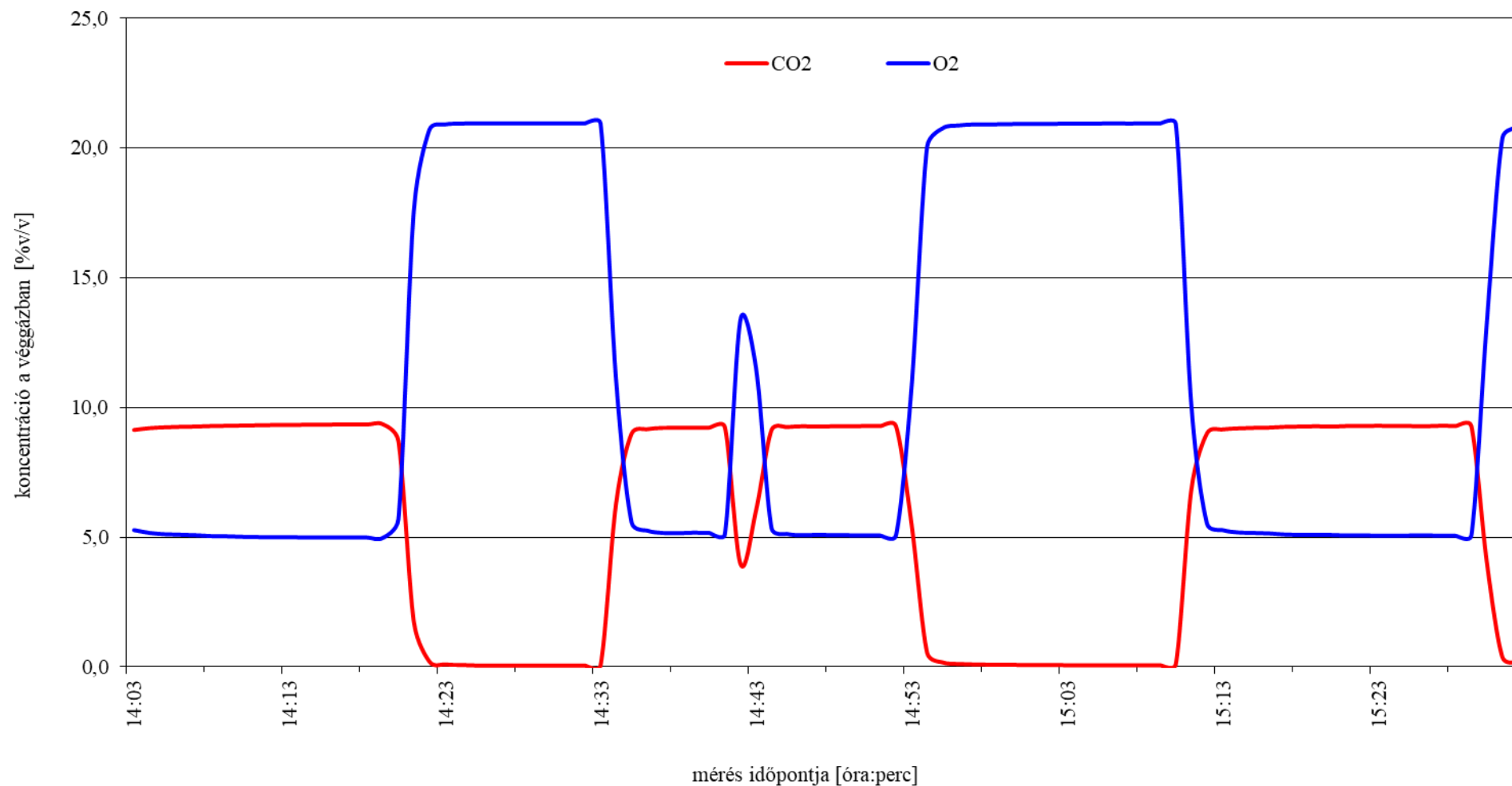
Huszka Bendegúz  
szakértő

Ellenőrizte:

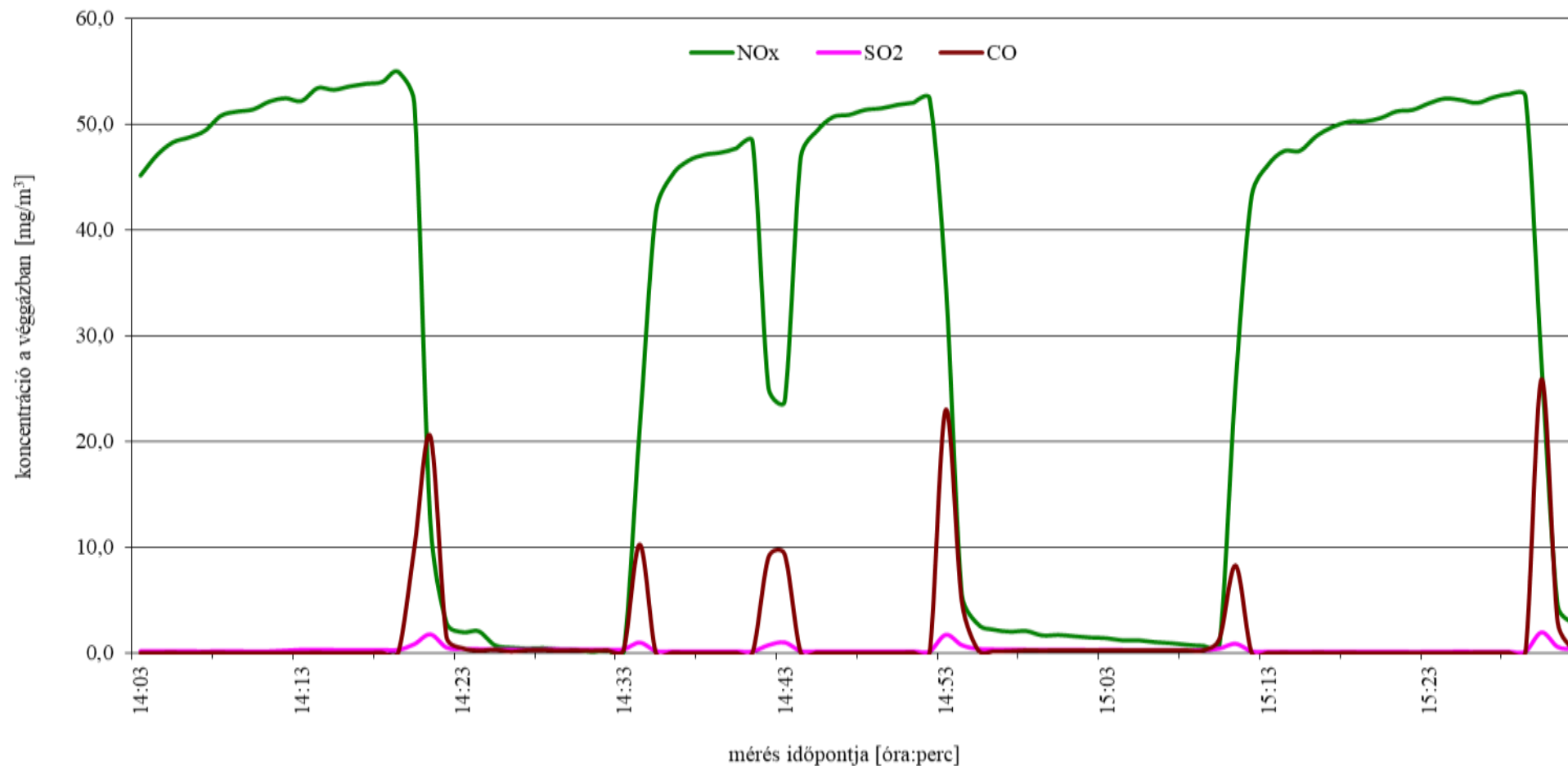


Horváth Lajos  
pécsi telephelyvezető

**FALCO Zrt.** Szombathely, Zanati út 26. **P130** jelű pontforrás: oxigén és szén-dioxid koncentrációja száraz, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázban



**FALCO Zrt.** Szombathely, Zanati út 26. **P130** jelű pontforrás: nitrogén-oxidok (mint  $\text{NO}_2$ ), kén-dioxid és szén-monoxid koncentrációja száraz, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázban





# Környezettechnológia Kft.

## Vizsgálólaboratórium – Pécsi telephely

A NAH által  
NAH-1-1171/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

**VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV  
HELYHEZKÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁSOK  
VIZSGÁLATÁRÓL**

Munkaszám:	2025/3232/P131
Megbízó:	FALCO Zrt., 9700 Szombathely, Zanati út 26.
Telephely:	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Minta megnevezése:	P131 pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának meghatározása az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet alapján (földgáz tüzelőanyaggal üzemeltetett tüzelőberendezés)

Pécs, 2025. november 4.

**AKKREDITÁLT MINTAVÉTELEK ÉS MÉRÉSEK ♦ SZAKÉRTŐI VÉLEMÉNYEK ♦ SZAKTANÁCSADÁS**

Székhely: 1151 Budapest, Szántóföld u. 2/a.	<a href="http://www.kotech.hu">www.kotech.hu</a>	Adószám: 11239602-2-42
Laboratórium: 1151 Budapest, Szántóföld u. 4/a.	TEL.: +36 (1) 305 0030	FAX: +36 (1) 305 0029
Bankszámlaszám: 10700196-68851246-51100005	E-mail: <a href="mailto:izsaki@kotech.hu">izsaki@kotech.hu</a>	Mobil: +36 (30) 20 33 323
Pécsi telephely: 7630 Pécs, Zsolnay V. u. 45.	TEL.: +36 (72) 511 303	FAX: +36 (72) 511 303
Bankszámlaszám: 10700055-68851246-51100005	E-mail: <a href="mailto:horvathl@kotech.hu">horvathl@kotech.hu</a>	Mobil: +36 (30) 20 43 943

**1. ELŐZMÉNYEK, TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE, MÉRÉSEK ALATTI ÜZEMÁLLAPOT**

A FALCO Zrt. előzetes egyeztetés után megrendelte a Környezettechnológia Kft.-től a FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület) alatt üzemelő P131 azonosítójú pontforrás (kazán kémény) nitrogén-oxidok (mint NO<sub>2</sub>), szén-monoxid és kén-dioxid légszennyező anyagok kibocsátásának mérésekkel történő meghatározását az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet előírásainak megfelelően.

**2. HELYSZÍNI MÉRÉSEK ÉS MINTAVÉTEL**

A helyszíni méréseket és mintavételeket vizsgálólaboratóriumunk végezte akkreditált vizsgálati és mintavételi eljárásokkal a 6/2011. (I. 14.) VM rendelet előírásainak megfelelően.

Megbízó neve:	FALCO Zrt.
Megbízó székhelyének címe:	9700 Szombathely, Zanati út 26.
Megbízó KSH azonosítója/adószáma:	11302526-1621-114-18/11302526-2-18
Megbízó KÜJ száma:	100224591
Megbízó státusza:	tulajdonos, üzemeltető
Telephely címe (mérések helyszíne):	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Telephely KTJ száma:	100426945
Telephely helyrajzi száma:	7861/6.
Telephely EOV koordinátái:	N: 213 000 m, E: 468 000 m
Helyszíni mérések és mintavétel dátuma:	2025. 10. 16.
Vizsgált pontforrások azonosítója:	P131
Vizsgált pontforrás megnevezése:	kazán kémény
Kibocsátás mérésének jellege:	időszakos kibocsátás mérés 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint
Pontforráshoz tartozó technológia jellege:	időben gyakorlatilag egyenletes kibocsátás
Pontforráshoz tartozó berendezés azonosítása:	egy Hoval Ultragas (300) típusú gázkazán
Berendezés üzemviteli jellemzői:	üzemelés pillanatnyi hőigény szerint
Névleges és tényleges teljesítmény:	-
Mérés alatt fellépő változások:	az üzemeltető nyilatkozata szerint helyszíni mintavételek és mérések során a vizsgált berendezés(ek) állandósult üzemállapotban működtek, a légszennyező anyagok kibocsátásának mérési eredményeit befolyásoló üzemzavar vagy egyéb rendellenesség nem történt.
Vizsgálat célja:	időszakos kibocsátás mérés 6/2011. (I. 14.) VM rendelet szerint
Időszakos kibocsátás mérés szükséges időtartama:	6/2011. (I. 14.) VM rendelet 15. melléklet szerint.
Vonatkoztatási oxigén koncentráció:	3 % v/v
Mérésekért felelő személy neve, beosztása:	Horváth Lajos pécsi telephelyvezető
Mérésekben résztvevők neve, beosztása:	Márton D. Sándor szakértő



**3. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****3.1. Folyamatosan mért szervesetlen gázkomponensek 30 perces átlagkoncentrációi a véggázban.****Alkalmazott mérési módszerek:**

Vizsgálati módszer	Vizsgálat típusa
MSZ EN 14789:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. Az oxigén térfogat-koncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	paramágnesesség
MSZ CEN/TS 17405:2020 Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szén-dioxid térfogat-koncentrációjának meghatározása. Referencia-módszer	NDIR
MSZ EN 15058:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. A szén-monoxid tömegkoncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	NDIR
MSZ EN 14792:2017 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. A nitrogén-oxidok tömegkoncentrációjának meghatározása. Standard referencia-módszer.	kemilumineszcencia
MSZ 21853-6:1984 3. fejezet Légszennyező források vizsgálata Kén-dioxid emisszió folyamatos mérése. 3. fejezet (visszavont szabvány)	NDIR

**Alkalmazott mérőműszerek:**

Műszer sorszám	Megnevezés	Gyártó	Típus	Gyártási szám
G03	Hordozható gázelemző	HORIBA	PG-350 E	XGSK476X

Helyszíni mérés dátuma: 2025. 10. 16.  
 Helyszíni mérés jellege: folyamatos, perces futó átlag percenkénti rögzítése  
 Helyszíni adatrögzítés: perces futó átlagok képzése és ezek percenkénti rögzítése  
 Helyszíni mérés időtartama: három darab 30 perces mérés  
 Mérési adatok kiértékelése: 30 perces átlagkoncentrációk képzése  
 Oxigéntartalomra vonatkoztatás: 3 % v/v

1. Táblázat: Oxigén és szén-dioxid 30 perces átlagkoncentrációi fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz véggázban.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Mért koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Szén-dioxid [%v/v]	Szén-dioxid [g/m <sup>3</sup> ]	Oxigén [%v/v]
P131	11:35	12:04	8,26	162,3	6,74
	12:05	12:34	1,97	38,7	17,56
	12:35	12:56	4,48	88,0	13,18
	Átlag		4,90	96,3	12,49

2. Táblázat: Nitrogén-oxidok mint NO<sub>2</sub>, kén-dioxid és szén-monoxid 30 perces átlagkoncentrációi fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz véggázban.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Mért koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Nitrogén-oxidok NO <sub>2</sub> -ben kifejezve [mg/m <sup>3</sup> ]	Kén-dioxid [mg/m <sup>3</sup> ]	Szén-monoxid [mg/m <sup>3</sup> ]
P131	11:35	12:04	43,4	< 3,0	2,6
	12:05	12:34	9,6	< 3,0	4,2
	12:35	12:56	21,9	< 3,0	4,7
	Átlag		24,9	< 3,0	3,9

3. Táblázat: Nitrogén-oxidok mint NO<sub>2</sub>, kén-dioxid és szén-monoxid 30 perces átlagkoncentrációi, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású), száraz, 3 %v/v oxigén tartalmú véggázra vonatkoztatva.

Pontforrás azonosító	Mérési időszak		Vonatkoztatott koncentrációk		
	Kezdet [hh:mm]	Vége [hh:mm]	Nitrogén-oxidok NO <sub>2</sub> -ben kifejezve [mg/m <sup>3</sup> ]	Kén-dioxid [mg/m <sup>3</sup> ]	Szén-monoxid [mg/m <sup>3</sup> ]
P131	11:35	12:04	54,7	< 3,8	3,3
	12:05	12:34	50,0	< 15,7	22,1
	12:35	12:56	50,4	< 6,9	10,9
	Átlag		51,7	< 8,8	12,1

#### 4. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

A közölt adatokkal kapcsolatban 8 napon belül, írásban tehető észrevétel.

Pécs, 2025. november 4.

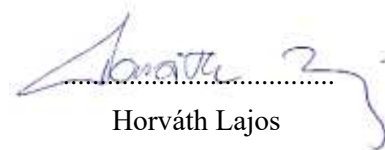
A jegyzőkönyvet készítette:

**KÖRNYEZETTECHNOLÓGIA KFT.**  
7630 Pécs, Zsolnay Vilmos u. 45.



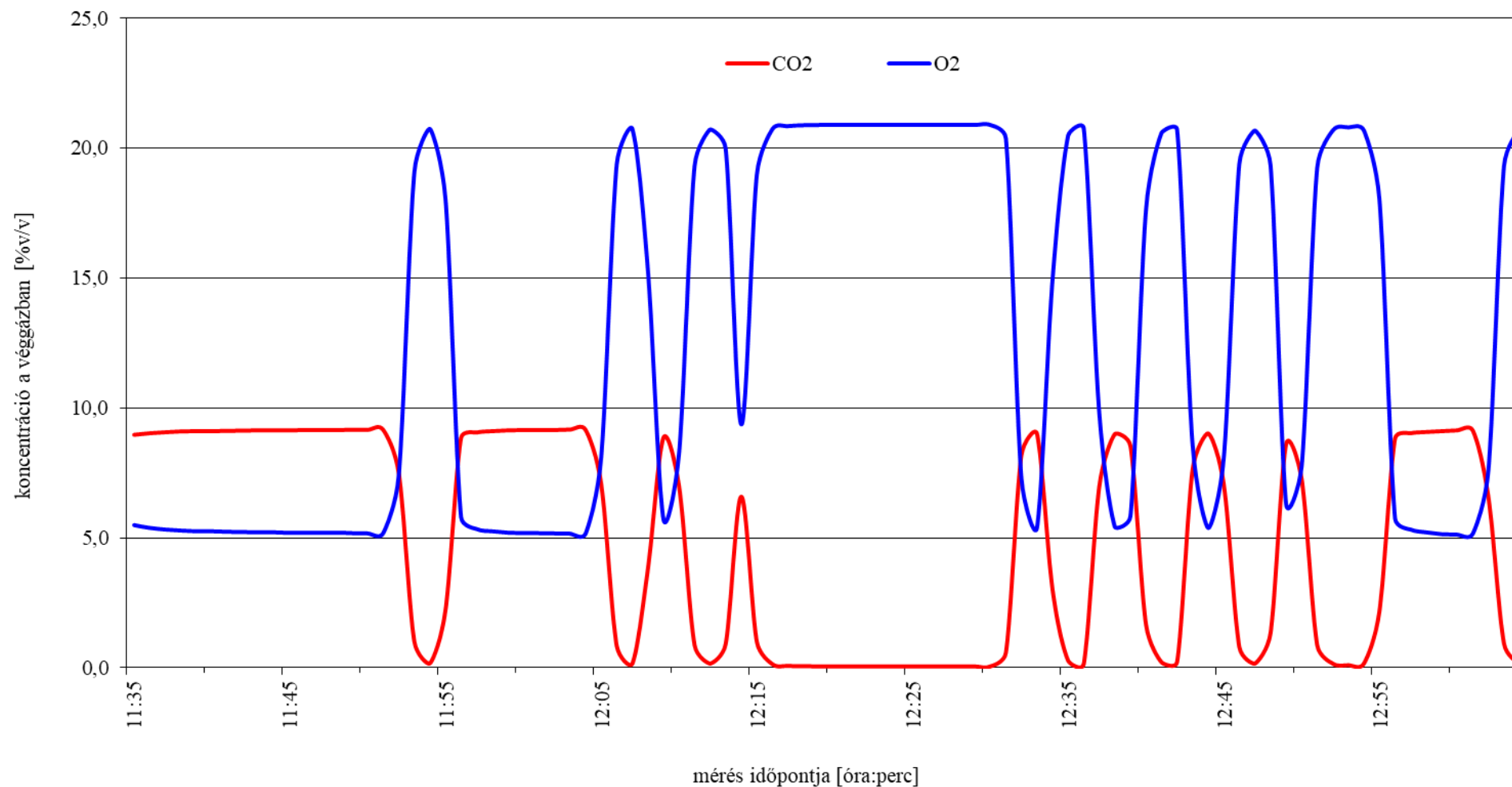
Huszka Bendegúz  
szakértő

Ellenőrizte:



Horváth Lajos  
pécsi telephelyvezető

**FALCO Zrt.** Szombathely, Zanati út 26. **P131** jelű pontforrás: oxigén és szén-dioxid koncentrációja száraz, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázban



**FALCO Zrt.** Szombathely, Zanati út 26. **P131** jelű pontforrás: nitrogén-oxidok (mint  $\text{NO}_2$ ), kén-dioxid és szén-monoxid koncentrációja száraz, fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázban

