



## **VIZSGÁLATI JELENTÉS**

a

### **FALCO Zrt.**

Szombathely, Zanati út 26. szám alatti telephelyén üzemelő

*forgácslap gyártás* technológia

**P190** jelű pontforrásának emisszió méréséről.

**KÜJ:** 100224591

**KTJ:** 100426945

**Munkaszám:** B25/401/P190

A megrendelő képviselője: Kátoli Gábor környezetvédelmi szakértő

A vizsgálatokat végezte: Horváth Lajos ügyvezető  
Mikó János Benjámin szakértő  
Domokos Miklós környezetmérnök

A vizsgálati jelentés Pécsen készült 2025. május hónapban.

A vizsgálati jelentés 3 nyomtatott oldalt és 2 mellékletet tartalmaz.

## 1 ELŐZMÉNYEK

A FALCO Zrt. (KÜJ: 100224591) megbízta társaságunkat a Szombathely, Zanati út 26. szám alatti telephelyén (KTJ: 100426945) üzemelő *T02 jelű faforgácslap gyártás* technológia P190 jelű pontforrásának emisszió mérésével. A mérési megbízás *szilárd anyag* (az Európai Bizottság 2015/2119 végrehajtási határozat (falemez ipari BAT) alapján szabályozott anyagok), mint légszennyező anyag meghatározására szólt.

A helyszíni mintavételt és a vizsgálati jegyzőkönyvet, a NAH által NAH-1-1171/2023 számon akkreditált **Környezettechnológia Kft. vizsgálólaboratóriuma** készítette. A vizsgálólaboratórium 2025/1693/P190 munkaszámú jegyzőkönyvét az 1. számú melléklet tartalmazza.

## 2 A TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

A FALCO Zrt. Szombathely, Zanati út 26. („C” - terület) szám alatti telephelyén forgácslap gyártással foglalkozik. A T02 jelű *faforgácslap gyártás* technológia B-területről érkező nedves célforgácsot fogadó „B1” silóhoz tartozó ciklofilter kürtője az általunk vizsgált P190 jelű pontforrás. Megbízásunk nem terjedt ki a technológia további részletesebb jellemzőinek dokumentálására.

## 3 ÜZEMVITELI JELLEMZŐK

A méréseket a megbízóval egyeztetett időpontban a berendezések folyamatos üzemeltetése mellett végeztük. A mérések ideje alatti üzemviteli jellemzőket a 2. számú melléklet tartalmazza.

#### 4 MÉRÉSI EREDMÉNYEK ÉS HATÁRÉRTÉKEK

A pontforrásban vizsgált jellemzőket, a mért koncentrációk átlagát és a térfogatáramból számított tömegáramot, valamint a kibocsátási határértéket az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

##### P190 jelű pontforrás (nedves siló elszívó ciklofilter kürtő):

Vizsgált jellemző						
megnevezése					mennyisége	
Pontforrás magassága [m]					27	
Pontforrás kibocsátási keresztmetszete [m <sup>2</sup> ]					0,078	
Véggáz átlagos száraz, normál térfogatárama [m <sup>3</sup> /óra]					2 170	
Véggáz átlagos hőmérséklete [°C]/[K]					27,9	301,0
Levegőterhelést okozó anyag						
azonosítója	megnevezése	osztálya	koncentrációja [mg/m <sup>3</sup> ] <sup>[1]</sup>		tömegárama [kg/óra]	
			mért	határérték	mért	küszöbérték
2015/2119 végrehajtási határozata (EU) BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértékkel szabályozott anyagok						
7	szilárd anyag	-	< 1,0	5	< 0,002	-

[1] A koncentráció száraz (vízmentes), fizikai normál állapotú (273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású) véggázra vonatkozik.

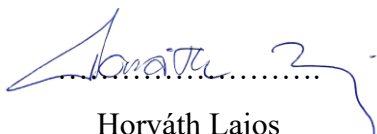
A fenti táblázatban megadott kibocsátási jellemzők a Légszennyezés Mértéke éves bevalláshoz felhasználhatók.

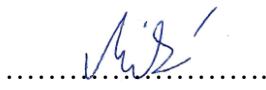
#### 5 ÖSSZEFOGLALÁS

Az elvégzett mérések és helyszíni tapasztalatok alapján megállapítható, hogy a P190 jelű pontforrásban mért *szilárd anyag* koncentráció nem lépte túl a BAT-következtetések szerint előírt egyedi kibocsátási határértéket.

Pécs, 2025. május 28.

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

  
Horváth Lajos  
ügyvezető

  
Mikó János Benjámin  
szakértő

# **1. számú melléklet**



# Környezettechnológia Kft.

Vizsgálólaboratóriuma – Pécsi telephely

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

## VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV HELYHEZKÖTÖTT LÉGSZENNYEZŐ PONTFORRÁSOK VIZSGÁLATÁRÓL

Munkaszám:	2025/1693/P190
Megbízó:	FALCO Zrt., 9700 Szombathely, Zanati út 26.
Telephely:	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Minta megnevezése:	P190 jelű pontforrás szilárd légszennyező anyag kibocsátásának meghatározása.

Pécs, 2025. május 28.

### 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. út 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) alatti telephelyén üzemelő P190 azonosítójú pontforrás (nedves siló elszívó ciklofilter kürtő) szilárd légszennyező anyag kibocsátásának meghatározását.

**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:	üzemeltető
Telephely címe (mérések helyszíne):	FALCO Zrt. Zanati úti telephely ("C" terület)
Telephely KTJ száma:	100426945
Telephely helyrajzi száma:	7861/6.
Pontforrás EOV koordinátái:	N: 213 000 m, E: 468 000 m
Helyszíni mérések és mintavétel dátuma:	2025. 05. 13.
Vizsgált pontforrások azonosítója:	P190
Vizsgált pontforrás megnevezése:	nedves siló elszívó ciklofilter kürtő
Pontforráshoz tartozó technológia jellege:	időben gyakorlatilag egyenletes kibocsátás
Pontforráshoz tartozó berendezés azonosítása:	egy ciklofilter
Berendezés üzemviteli jellemzői:	folyamatos üzemelés
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:	nincs
Mérésekért felelő személy neve, beosztása:	Horváth Lajos pécsi telephelyvezető
Mérésekben résztvevők neve, beosztása:	Mikó János Benjámin szakértő Domokos Miklós szakértő

**3. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK****3.1. Véggáz fizikai jellemzői, nedvességtartalma és térfogatárama****Alkalmazott mérési módszerek:**

Vizsgálati módszer	Vizsgálat típusa
MSZ 21452-3: 1975 Levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése	termoelem
MSZ ISO 8756:1995 Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás- és a légnedvességi adatok figyelembevétele	elektronikus barométer
MSZ 21452-1: 1975 Levegő állapotjelzőinek meghatározása Nedvességtartalom mérése	villamos impedancia
MSZ 21853-2:1998 Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása (visszavont szabvány)	dinamikus nyomás mérése

**Alkalmazott mérőműszerek:**

Műszer sorszám	Megnevezés	Gyártó	Típus	Gyártási szám
H08	Termo/higrométer	TESTO	TESTO 605i 0560 2605	47131029
L03	Mérőszalag (5 m)	-	-	-
N06	Prandtl cső	TESTO	6352045	-
N13	Nyomáskülönbség-mérő (Érzékelő)	TESTO	435-4 (0560.4354)	01689247/905
N20	Barométer	TESTO	0638 1835	10191868/905

1.1 Táblázat: Véggáz fizikai jellemzői és térfogatárama

Pontforrás megnevezése	nedves siló elszívó ciklofilter kürtő	
Pontforrás azonosítója	P190	
Mérés dátuma	2025. 05. 13.	
Pontforrás magassága	[m]	27,0
Zavartalan áramlás előtte	[m]	1,40
Zavartalan áramlás utána	[m]	1,40
Mérési szelvény hossz (kör)	[m]	0,32
Mérési sz. keresztmetszete	[m <sup>2</sup> ]	0,078
Hidraulikai átmérő	[m]	0,315
Zavartalan áramlás előtte/hidraulikai átmérő	[-]	4,44
Zavartalan áramlás utána/hidraulikai átmérő	[-]	4,44
Véggáz O <sub>2</sub> tartalom	[% v/v]	20,94
Véggáz CO <sub>2</sub> tartalom	[% v/v]	0,04
Véggáz N <sub>2</sub> tartalom	[% v/v]	78,09
Véggáz száraz, normál sűrűsége	[kg/m <sup>3</sup> ]	1,293
Véggáz nedvességtartalma	[kg/m <sup>3</sup> ]	0,0068
Véggáz nedves, normál sűrűsége	[kg/m <sup>3</sup> ]	1,289
Légköri nyomás	[Pa]	98800
Mérőcső konstans	[-]	0,99
Mérési pontok száma		3
Véggáz átlagos sebessége	[m/s]	<b>9,36</b>
Sebesség egyenlőtlensége "N"		1,0005
Sebesség korrekció "Kq" (L/D < 10)		0,9380
Véggáz aktuális térfogatáram	[m <sup>3</sup> /h]	2 463
Véggáz nedves, normál térfogatáram	[m <sup>3</sup> /h]	2 188
<b>Véggáz száraz, normál térfogatáram (L/D &lt; 10)</b>	<b>[m<sup>3</sup>/h]</b>	<b>2 169</b>
Térfogatáram bizonytalansági tartománya 90%-os megbízhatósági szinten	-6,57%	3,39%

1.2. Táblázat: Véggáz áramlás eloszlásának vizsgálati jellemzői

Mérés időpontja [hh.mm]	Mérési vonal azonosító	Mérési pont azonosító	Távolság a kürtő falától [cm]	Hordozógáz hőmérséklet [°C]	Statikus nyomás [Pa]	Dinamikus nyomás [Pa]	Aktuális sűrűség [kg/m <sup>3</sup> ]	Lineáris sebesség [m/s]
15:22	I.	I./1	5,0	26,8	21	52	1,145	9,48
15:24	I.	I./2	15,7	26,8	26	51	1,145	9,39
15:26	I.	I./3	26,5	26,7	30	49	1,145	9,20



**3.2. Véggáz nem toxikus szilárd-anyag (por) 30 perces átlagkoncentrációinak meghatározása****Alkalmazott mérési módszerek:**

Vizsgálati módszer	Vizsgálat típusa
MSZ EN 13284-1:2018 Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A szilárd anyag tömegkoncentrációjának meghatározása. 1. rész: Kézi gravimetriás módszer	tömegmérés

**Alkalmazott eszközök, mérőberendezések ismertetése:**

Leválasztás típusa:	beltéri
Alkalmazott szűrő anyaga, típusa, mérete:	üvegszál, Machery-Nagel, MN GF-5, $\phi$ 47mm
Izokinetikus szabályozó gyártója, típusa, gyári száma:	Dado Lab S.r.l., ST5 EVO, ST53A120220561,
Mérőcső gyártója, típusa, gyári száma, kalibrálási száma, mérési konstansa:	Zambelli srl, -, 60110, PF20260, 0,99
Analitikai mérleg gyártója, típusa, gyári száma, kalibrálási száma:	RADWAG, WAA 100/C/1, 108317, BA/75/237-4/2025

**Mintavételi hely ismertetése, szabvány kritériumoknak történő megfelelés.**

Mintavétel jellege:	szakaszos
Mintavételi hely azonosítása:	3.1. pont szerint
Tömítetlenségi térfogatáram a normál térfogatáram százalékában (max. 2 %):	1,0%
Gázáram és csatorna tengelye által bezárt szög (max 15°):	< 15°
Minimális térfogatáram (Pitot cső esetén min. nyomáskülönbség 5 Pa):	48,5
Negatív áramlás a mérési keresztmetszetben:	nincs
Legnagyobb/legkisebb gázsebesség aránya (max. 3):	1,0
MSZ EN 13284-1:2018 számú szabvány feltételei teljesülnek:	igen
Változások eltérésének indoklása:	nincs

**Mintavételre és a tömegmérés ismertetése:**

Mintavétel időtartama:	három darab 30 perces átlagminta
Mennyiségi meghatározás típusa/dátuma:	gravimetrikus/2025. 05. 16.
Előkezelés hőmérséklete:	180 °C
A látszólagos tömeg korrekciója:	nincs
A teljes vakérték:	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>

Pontforrás azonosító	P190			
Mintavétel dátuma	2025. 05. 13.			
Minta azonosító	3565	3566	3567	átlag
Leválasztás típusa	beltéri	beltéri	beltéri	
Hordozógáz hőmérséklete [°C]	27,5	28,3	28	
Szűrés hőmérséklete [°C]	27,5	28,3	28	
Leszívó csonek átmérője [mm]	7	7	7	
Hordozógáz sebessége [m/s]	7,99	8,16	8,24	
Mintagáz leszívás elméleti térfogatárama [dm <sup>3</sup> /h]	1456	1488	1497	
Mintagáz leszívás tényleges térfogatárama [dm <sup>3</sup> /h]	1470	1498	1510	
Eltérés az izokinetikus állapottól (-5%-tól +15%-ig) [%]	1,0%	0,7%	0,9%	
Mintavétel kezdete [hh:mm]	15:31	16:05	16:38	
Mintavétel vége [hh:mm]	16:01	16:35	17:08	
Mintavétel időtartama [min]	30	30	30	
Gáz minta térfogata [Nm <sup>3</sup> ]	0,494	0,502	0,508	
Szilárd anyag tömege a szűrőn [mg]	0,1	0,0	0,2	
Szilárd anyag tömege az öblítő folyadékban* [mg]	0,0	0,0	0,0	
Szilárd anyag tömege összesen [mg]	0,1	0,0	0,2	
Szilárd anyag koncentráció a szűrőn [mg/m <sup>3</sup> ]	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Szilárd anyag koncentráció az öblítő folyadékban* [mg/m <sup>3</sup> ]	< 1,0	< 1,0	< 1,0	
<b>Szilárd anyag koncentráció összesen [mg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>
Oxigén koncentráció [v/v%]	20,94	20,94	20,94	
Oxigén vonatkoztatási alap [v/v%]	20,94	20,94	20,94	
Oxigén korrekció [-]	1,000	1,000	1,000	
<b>Oxigéntartalomra vonatkoztatott szilárd anyag koncentráció [mg/m<sup>3</sup>]</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>	<b>&lt; 1,0</b>
Szilárd anyag tömegárama [kg/h]	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002

\*Belső téri mintavétel estén ahol a leszívócsonek és a szűrőház között nincs könyök a harmatpontnál egyértelműen magasabb hőmérséklet esetén a szűrő előtti szilárdanyag lerakódást nem kell mennyiségileg meghatározni akkor, ha hasonló feltételek mellett végzett vizsgálatok bizonyítják, hogy a lerakódás nem lépi túl a folyamatra előírt átlagkibocsátás 10%-át

#### 4. NYILATKOZATOK

A vizsgálati jegyzőkönyv szakmai tartalmáért felelős a laboratórium vezetője.

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

Pécs, 2025. május 28.

A jegyzőkönyvet készítette:

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

.....  
Mikó János Benjámin  
szakértő

Ellenőrizte:

.....  
Horváth Lajos  
pécsi telephelyvezető

## **2. számú melléklet**

**Tárgy/Subject :****Nyilatkozat üzemviteli adatokról**

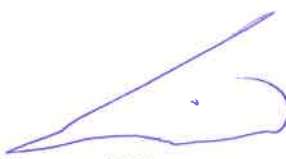
Alulírottak, Gazdóf Laura – HR és termelési igazgató és Lindenlaub Zsolt – műszaki igazgató, mint a FALCO Zrt. (H-9700 Szombathely, Zanati u. 26.; KÜJ: 100 224 591; KTJ: 100 426 945) képviselőit együttesen feljogosított vezető tisztségviselők nyilatkozunk, hogy a Környezettechnológia Kft által 2025. május 14-én végzett akkreditált emisszió mérés alatt az alábbi pontforrás normál üzemállapotban üzemelt, az emisszió mérés alatt üzemzavar, vagy állásidő nem volt.

- 2025.05.14. P190 - „B1” siló elszívása.

Szombathely, 2025. május 22.



.....  
Gazdóf Laura  
HR és termelési igazgató



.....  
Lindenlaub Zsolt  
műszaki igazgató

**FALCO Zrt.**

9700 Szombathely, Zanati út 26.

Telefon: 06 94 516- 600

[www.falco-woodindustry.com](http://www.falco-woodindustry.com)

④

