

		Green Mirror Kft. Vizsgálólaboratórium 9700 Szombathely, Festetics u. 11/A. A NAH által NAH-1-1886/2021 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.	
Kiadva	2023.11.10.	Vizsgálati jegyzőkönyv száma	VAir/018/111/2023

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

az OPEL SZENTGOTTHÁRD KFT. 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15. sz. alatti
telephelyén végzett levegőtisztaságvédelmi mérésről

Készítette: 
Szilasi Imre

Ellenőrizte: 
Nagy Beatrix

A vizsgálati jegyzőkönyv a Green Mirror Kft. írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében
másolható, illetve használható fel.

A vizsgálati jegyzőkönyvben lévő eredmények a mintavétel/vizsgálat időpontjára vonatkoznak.

TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK	3
1.1. A mintavétel jellege.....	3
1.2. A vizsgált telephely(ek) adatai	3
1.3. A vizsgálat időpontja	3
1.4. Az üzemi paraméterek és dokumentumok forrása	3
1.5. A vizsgálatban részt vettek	3
1.6. Az értékelés adatai.....	3
1.7. A vizsgálat előzményei.....	4
1.8. A vizsgálati jelentés tárgya.....	4
2. A VIZSGÁLT TECHNOLÓGIA ÉS SZENNYEZŐ FORRÁSOK ISMERTETÉSE	4
2.1. A vizsgált technológia ismertetése	4
2.2. Üzemviteli jellemzők a vizsgálat alatt.....	5
2.3. Mintavételi-mérési helyek leírása.....	5
3. ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK, SZABVÁNYOK ÉS MÉRŐESZKÖZÖK.....	6
3.1. Figyelembe vett jogszabályi előírások	6
3.2. Alkalmazott szabványok.....	6
3.3. A vizsgálatnál alkalmazott műszerek és módszerek.....	8
4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK	9
4.1. Vizsgálati és számítási eredmények	9
4.2. Vizsgálati és számítási eredmények	10
4.3. Vizsgálati és számítási eredmények	11
4.4. Vizsgálati és számítási eredmények	12
4.5. Vizsgálati és számítási eredmények	13
4.6. Vizsgálati és számítási eredmények	14
4.7. Vizsgálati és számítási eredmények	15
4.8. Vizsgálati és számítási eredmények	16
4.9. Vizsgálati és számítási eredmények	17
4.10. Vizsgálati és számítási eredmények	18
4.11. Vizsgálati és számítási eredmények	19
4.12. Vizsgálati és számítási eredmények	20
4.13. Vizsgálati és számítási eredmények	21
4.14. Vizsgálati és számítási eredmények	22
4.15. Vizsgálati és számítási eredmények	23
4.16. Vizsgálati és számítási eredmények	24
4.17. Vizsgálati és számítási eredmények	25
5. ÖSSZEFOGLALÁS	26

1. ÁLTALÁNOS INFORMÁCIÓK

1.1. A mintavétel jellege

Akkreditált

1.2. A vizsgált telephely(ek) adatai

Üzemeltető neve: OPEL Szentgotthárd Kft.
(továbbiakban Üzemeltető)
Székhely: 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15.
Telephely címe: 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15.
KÜJ szám: 100290910
KTJ szám: 100450722

1.3. A vizsgálat időpontja

2023.10.02.

A vizsgálat ideje alatt a vizsgált telephely szakemberei állították be és biztosították a mérendő üzemmenetet.

1.4. Az üzemi paraméterek és dokumentumok forrása

A mérés-előkészítés során és a vizsgálatot követően az Üzemeltető rendelkezésünkre bocsátotta a vizsgálati jegyzőkönyv elkészítéséhez szükséges adatokat és dokumentumokat, melyek hitelességéért és pontosságáért az Üzemeltető tartozik felelősséggel.

1.5. A vizsgálatban részt vettek

Nagy Beatrix vizsgáló mérnök
Szilasi Imre laboratóriumvezető

1.6. Az értékelés adatai

Készítette: Szilasi Imre
Oldalszám: 32
Mellékletek száma: 1

A vizsgálatokkal kapcsolatban az Üzemeltető 15 napon belül tehet észrevételt.

1.7. A vizsgálat előzményei

Az OPEL Szentgotthárd Kft. 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15. megbízása alapján a Green Mirror Kft. (9700 Szombathely, Festetics u. 11/A.), az OPEL Szentgotthárd Kft. 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15. szám alatti telephelyén lévő 17 db légszennyező pontforrás (P91, P92, P93, P94, P96, P98, P99, P100, P101, P102, P109, P110, P111, P112, P113, P114, P115) emissziójának meghatározását elvégezte.

A mintavétellel kapcsolatos információkat mintavételi tervben rögzítettük.

1.8. A vizsgálati jelentés tárgya

A telephelyen az Üzemeltető által kijelölt 17 db pontforrás (P91, P92, P93, P94, P96, P98, P99, P100, P101, P102, P109, P110, P111, P112, P113, P114, P115) szennyező anyag koncentrációjának és emisszió értékeinek levegőtisztaság-védelmi méréssel történő vizsgálata.

2. A VIZSGÁLT TECHNOLÓGIA ÉS SZENNYEZŐ FORRÁSOK ISMERTETÉSE

2.1. A vizsgált technológia ismertetése

A vizsgált pontforrásokhoz az alábbi technológiai elszívások tartoznak:

P091, P093, P094	főtengelygyártás, nedves eljárás
P092, P096	főtengelygyártás, mosógép
P099, P101	blokkmegmunkálás, nedves eljárás
P098, P100, P102	blokkmegmunkálás, mosógép
P109, P112	hengerfejgyártás, nedves eljárás
P110, P111, P113, P114, P115	hengerfejgyártás, mosógép

A beérkező nyersanyagokon a következő munkafázisok kerülnek elvégzésre:

- nedves forgácsolás
- száraz forgácsolás
- fúrás, marás
- nedves köszörülés
- finiselés
- edzés
- görgőzés
- polírozás
- hónolás
- mosás

A motorgyártáshoz néhány fő alkatrész: motorblokk, főtengely, megmunkálása a helyszínen történik

A megmunkálás egyedi megmunkáló állomásokkal történik.

Minden további alkatrész, amely az összeszereléshez szükséges külföldről szállítanak be. Ezeket az alkatrészeket az összeszerelő soron építik be.

A forgácsoló berendezések egymástól független elszívó rendszerrel ellátottak, melyekhez önálló ventilátor tartozik.

A légtérből elszívott levegő, olajcseppeket és olajgőzöket ragad magával, amit egy mechanikus leválasztó egység választ le.

A leválasztó keresztmetszelve az elszívó vezeték keresztmetszeténél nagyobb, ezért a leválasztóba érkező légáram sebessége lecsökken. A sebességcsökkenés hatására a nagyobb méretű cseppek, amelyeket a légáram nem tud mozgásban tartani, kihullanak.

A leválasztóba található egymással szembenéző és egymásba nyúló U szelvényből kialakított rács, amely a levegőt labirintusba kényszeríti mely ez által a levegő a kis sugarú pályáivet nem képes tartani, így a rácsba ütközik és leválik. A levált olaj a csatornán keresztül egy tisztító berendezésbe kerül, majd visszafolyik a rendszerbe.

2.2. Üzemviteli jellemzők a vizsgálat alatt

A mérések és mintavételek ideje alatt (3×30 perc) a vizsgált technológiák a normális technológiai előírások alapján folyamatosan üzemeltek, az üzemviteli körülmények átlagosak voltak, a mérések és mintavételek ideje alatt üzemzavar nem történt.

2.3. Mintavételi-mérési helyek leírása

P91	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P92	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P93	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P94	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P96	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P98	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P99	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P100	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P101	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P102	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P109	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P110	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P111	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P112	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P113	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P114	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.
P115	mintavételi hely a tetősík feletti kürtő függőleges egyenes szakaszán.

3. ALKALMAZOTT ELŐÍRÁSOK, SZABVÁNYOK ÉS MÉRŐESZKÖZÖK

3.1. Figyelembe vett jogszabályi előírások

1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének szabályairól.

306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet a levegő védelmével kapcsolatos egyes szabályokról.

4/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről

5/2011. (I. 14.) VM rendelet egyes miniszteri rendeletek levegővédelemmel összefüggő módosításáról

6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.

53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kW_{th} és annál nagyobb, de 50 MW_{th}-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről

(fűtési technológiák esetében szilárd anyag és kén-dioxid mérést nem szükséges elvégezni a 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 8. § (7) bekezdése alapján: "A kizárólag földgázzal üzemelő tüzelőberendezéseknél a kén-dioxid és szilárd anyag mérést nem kell elvégezni").

29/2014 (XI.28) FM rendelet a hulladékégetés műszaki követelményeiről, működési feltételeiről és a hulladékégetés technológiai kibocsátási határértékeiről

26/2014. (III. 25.) VM rendelet az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról

3.2. Alkalmazott szabványok

MSZ EN ISO 16911-1:2013 9. fejezet

Helyhez kötött légszennyező források emissziója. A sebesség és a térfogatáram kézi és automatikus meghatározása csatornában. 1. rész: Kézi referencia-módszer (ISO 16911-1:2013)

MSZ 21853-1:1976

Légszennyező források vizsgálata. Általános előírások
(visszavont szabvány)

MSZ 21853-2:1998

Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása
(visszavont szabvány)

MSZ 21452-1:1975 6.4. szakasz

A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Nedvességtartalom mérése

MSZ ISO 8756:1995

Levegőminőség. A hőmérséklet-, a légnyomás- és a légnedvességi adatok figyelembevétele

MSZ EN 14790:2017

Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. A vízgőz meghatározása légcsatornákban. Standard referencia-módszer

MSZ-13-101:1985

Gázemisszió szakaszos és folyamatos mintavételének és meghatározásának követelményei

MSZ-13-120:1986 8. fejezet

Technológiai légszennyező források vizsgálata. Az emisszió benzol, toluol, etil-benzol és o-, m-, p-xilol-tartalmának meghatározása

MSZ-13-123:1987 8. fejezet

Technológiai légszennyező források vizsgálata. Klórozott, aromás szénhidrogének emissziójának meghatározása

MSZ-13-144:1989 8. fejezet

Technológiai légszennyező források vizsgálata. Aldehyde emissziójának meghatározása

MSZ-13-185:1990 8. fejezet

Technológiai légszennyező források vizsgálata. Különböző benzolszármazékok emissziójának meghatározás

MSZ EN 13649:2002 7. fejezet kivételével

Helyhez kötött légszennyező források emissziója. Az egyedi, gázállapotú szerves vegyületek tömegkoncentrációjának meghatározása. Aktív szén és oldószer-deszorpciós módszer

(visszavont szabvány)

3.3. A vizsgálatnál alkalmazott műszerek és módszerek

Berendezés/eszköz neve	Gyártó	Típus	azonosító szám
Differenciál nyomásmérő	Testo	510	51507857/005
Prandtl cső	MLU	---	---
Légnyomásmérő	Greisinger Electronic	GDH 12AN	---
Testo klimatechnikai mérőműszer	Testo	440	81225801
Páratartalom/ magas hőmérséklet érzékelő	Testo	0636 9775	61711456
Merülő/levegő hőmérséklet érzékelő 1000 °C-ig	Testo	0602 0593	TH1
Levegő mintavevő szivattyú	Tecora	Bravo Plus M	2047-012 MB
Analitikai mérleg	Radwag	AS 60/220.R2 PLUS	675494

A gázok nedvességtartalmát kapacitív ellenállásérzékelő elvén működő műszerrel határoztuk meg.

A térfogatáram meghatározása során az MSZ EN ISO 16911-1:2013 szabvány által hivatkozott MSZ EN 15259:2008 szabvány D melléklete szerinti mérési pontokon (kör keresztmetszetű kürtő esetén min. 5 db, téglalap keresztmetszetű kürtő esetén min. 4 db mérési ponton) mértük a dinamikus nyomás, a statikus nyomás és hőmérséklet értékeket. A mérési eredményeket és pontokat a helyszíni jegyzőkönyvben rögzítettük. Az egyes mérési pontokon mért eredményekből átlagot képeztünk és ez adta a csatornában áramló gáz átlagos értékeit.

Adszorpciós mintavétel: a vizsgálati módszer elve, hogy a vizsgálandó levegő adott térfogatát adszorbens anyagon átszívva adszorbeáltattuk a légszennyező anyagokat. Az egyes légszennyező anyagok tömegkoncentrációját analitikai módszerekkel határoztuk meg. A mintavevő kör elemei: szonda, adszorbens anyaggal töltött mintavételi egység, levegő mintavevő szivattyú. Az analitikai vizsgálatokat a Bálint Analitika Kft. (1116 Budapest, Fehérvári út 144.) végezte.

A vizsgálati eredményeknél a minták, illetve a folyamatosan mérhető komponensek az adott naptári év elejétől a minták/helyszíni mérési jegyzőkönyv futósorszáma alapján azonosíthatóak.

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

4.1. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P91
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,283
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0131
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2852
Abszolút nyomás [Pa]	100142
Statikus nyomás [Pa]	342
Dinamikus nyomás [Pa]	257,9
Átlagos sebesség [m/s]	21,1
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0020
Korrekciós tényező	0,938
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	20150
Normál térfogatáram [m ³ /h]	18180
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	17890

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	20,6	21,1	21,2	21,4	21,1	21,1
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /678	M/018/2023/ 679	M/018/2023 /680	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	1,57	3,41	3,01	2,66	0,0476

4.2. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P92
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,020
Hőmérséklet [°C]	22,0
Hőmérséklet [K]	295
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0178
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2824
Abszolút nyomás [Pa]	100121
Statikus nyomás [Pa]	321
Dinamikus nyomás [Pa]	94,0
Átlagos sebesség [m/s]	12,7
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0032
Korrekciós tényező	0,937
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	860
Normál térfogatáram [m ³ /h]	790
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	770

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	12,1	12,4	12,7	13	13,1	12,7
Hőmérséklet [°C]	22	22	22	22	22	22

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /681	M/018/2023/ 682	M/018/2023 /683	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	2,53	3,10	4,18	3,27	0,0025

4.3. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P93
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,503
Hőmérséklet [°C]	24,0
Hőmérséklet [K]	297
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0152
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2839
Abszolút nyomás [Pa]	99932
Statikus nyomás [Pa]	132
Dinamikus nyomás [Pa]	213,7
Átlagos sebesség [m/s]	19,2
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0019
Korrekciós tényező	0,938
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	32590
Normál térfogatáram [m ³ /h]	29540
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	28990

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	18,7	18,8	19	19,5	19,8	19,2
Hőmérséklet [°C]	24	24	24	24	24	24

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /684	M/018/2023/ 685	M/018/2023 /686	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	4,86	2,22	2,88	3,32	0,0962

4.4. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P94
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,283
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0123
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2856
Abszolút nyomás [Pa]	100051
Statikus nyomás [Pa]	251
Dinamikus nyomás [Pa]	283,9
Átlagos sebesség [m/s]	22,1
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0014
Korrektációs tényező	0,938
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	21100
Normál térfogatáram [m ³ /h]	19020
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	18730

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	21,5	21,8	22,3	22,4	22,6	22,1
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /687	M/018/2023/ 688	M/018/2023 /689	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	2,07	1,96	2,56	2,20	0,0412

4.5. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P96
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,020
Hőmérséklet [°C]	23,0
Hőmérséklet [K]	296
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0189
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2818
Abszolút nyomás [Pa]	99856
Statikus nyomás [Pa]	56
Dinamikus nyomás [Pa]	99,5
Átlagos sebesség [m/s]	13,1
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0054
Korrektíós tényező	0,937
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	890
Normál térfogatáram [m ³ /h]	810
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	790

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,2	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	12,3	12,7	13	13,3	13,9	13,1
Hőmérséklet [°C]	23	23	23	23	23	23

Mintavétel; mérés	M/018/2023/ /690	M/018/2023/ 691	M/018/2023/ /692	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	5,13	7,40	5,79	6,11	0,0048

4.6. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P98
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,012
Hőmérséklet [°C]	21,0
Hőmérséklet [K]	294
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0148
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2841
Abszolút nyomás [Pa]	99858
Statikus nyomás [Pa]	58
Dinamikus nyomás [Pa]	51,1
Átlagos sebesség [m/s]	9,3
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0088
Korrektíós tényező	0,936
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	380
Normál térfogatáram [m ³ /h]	350
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	340

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,2	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	8,7	9	9,3	9,6	9,9	9,3
Hőmérséklet [°C]	21	21	21	21	21	21

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /693	M/018/2023/ 694	M/018/2023 /695	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	3,43	3,99	4,38	3,93	0,0013

4.7. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P99
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,503
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0167
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2831
Abszolút nyomás [Pa]	99984
Statikus nyomás [Pa]	184
Dinamikus nyomás [Pa]	116,1
Átlagos sebesség [m/s]	14,2
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0040
Korrekciós tényező	0,937
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	24080
Normál térfogatáram [m ³ /h]	21700
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	21260

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	13,4	14	14,3	14,5	14,7	14,2
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /696	M/018/2023/ 697	M/018/2023 /698	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	2,62	1,46	4,19	2,76	0,0587

4.8. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P100
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,049
Hőmérséklet [°C]	25,0
Hőmérséklet [K]	298
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0189
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2818
Abszolút nyomás [Pa]	99821
Statikus nyomás [Pa]	21
Dinamikus nyomás [Pa]	6,9
Átlagos sebesség [m/s]	3,4
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0479
Korrektíós tényező	0,929
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	560
Normál térfogatáram [m ³ /h]	510
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	500

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,6	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,8	3,1	3,5	3,7	3,9	3,4
Hőmérséklet [°C]	25	25	25	25	25	25

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /699	M/018/2023/ 700	M/018/2023 /701	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	2,62	3,57	2,26	2,82	0,0014

4.9. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P101
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,950
Hőmérséklet [°C]	25,0
Hőmérséklet [K]	298
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0159
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2835
Abszolút nyomás [Pa]	99965
Statikus nyomás [Pa]	165
Dinamikus nyomás [Pa]	64,1
Átlagos sebesség [m/s]	10,5
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0067
Korrektációs tényező	0,937
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	33660
Normál térfogatáram [m ³ /h]	30420
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	29830

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	9,9	10,3	10,5	10,8	10,9	10,5
Hőmérséklet [°C]	25	25	25	25	25	25

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /702	M/018/2023/ 703	M/018/2023 /704	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	1,57	2,72	1,57	1,95	0,0582

4.10. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P102
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,049
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0151
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2840
Abszolút nyomás [Pa]	99835
Statikus nyomás [Pa]	35
Dinamikus nyomás [Pa]	5,0
Átlagos sebesség [m/s]	2,9
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0407
Korrekciós tényező	0,931
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	480
Normál térfogatáram [m ³ /h]	430
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	420

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,5	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	2,9
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023/ /705	M/018/2023/ 706	M/018/2023/ /707	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	9,34	8,32	7,43	8,36	0,0035

4.11. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P109
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,503
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0167
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2831
Abszolút nyomás [Pa]	100087
Statikus nyomás [Pa]	287
Dinamikus nyomás [Pa]	136,5
Átlagos sebesség [m/s]	15,4
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0073
Korrekciós tényező	0,937
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	26110
Normál térfogatáram [m ³ /h]	23550
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	23070

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,2	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	14,2	14,9	15,3	15,8	16,4	15,3
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023/ /708	M/018/2023/ 709	M/018/2023/ /710	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	6,15	5,94	5,66	5,92	0,1366

4.12. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P110
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,013
Hőmérséklet [°C]	26,0
Hőmérséklet [K]	299
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0214
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2803
Abszolút nyomás [Pa]	99821
Statikus nyomás [Pa]	21
Dinamikus nyomás [Pa]	4,4
Átlagos sebesség [m/s]	2,8
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0469
Korrekciós tényező	0,930
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	120
Normál térfogatáram [m ³ /h]	110
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	110

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,4	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,4	2,7	2,9	2,8	2,8	2,8
Hőmérséklet [°C]	26	26	26	26	26	26

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /711	M/018/2023/ 712	M/018/2023 /713	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	3,94	5,82	4,39	4,72	0,0005

4.13. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P111
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,013
Hőmérséklet [°C]	17,0
Hőmérséklet [K]	290
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0078
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2883
Abszolút nyomás [Pa]	99808
Statikus nyomás [Pa]	8
Dinamikus nyomás [Pa]	4,1
Átlagos sebesség [m/s]	2,6
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0330
Korrektációs tényező	0,932
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	120
Normál térfogatáram [m ³ /h]	110
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	110

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,4	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,4	2,7	2,7	2,5	2,8	2,6
Hőmérséklet [°C]	17	17	17	17	17	17

Mintavétel; mérés	M/018/2023/ /714	M/018/2023/ 715	M/018/2023/ /716	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	8,32	8,85	9,70	8,96	0,0010

4.14. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P112
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	1,131
Hőmérséklet [°C]	25,0
Hőmérséklet [K]	298
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0152
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2839
Abszolút nyomás [Pa]	99951
Statikus nyomás [Pa]	151
Dinamikus nyomás [Pa]	100,9
Átlagos sebesség [m/s]	13,2
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0150
Korrekciós tényező	0,935
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	50250
Normál térfogatáram [m ³ /h]	45410
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	44570

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,3	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	12,1	12,9	13,2	13,6	14,1	13,2
Hőmérséklet [°C]	25	25	25	25	25	25

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /717	M/018/2023/ 718	M/018/2023 /719	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	3,24	2,09	2,72	2,68	0,1194

4.15. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P113
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,020
Hőmérséklet [°C]	33,0
Hőmérséklet [K]	306
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0341
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2731
Abszolút nyomás [Pa]	99809
Statikus nyomás [Pa]	9
Dinamikus nyomás [Pa]	4,9
Átlagos sebesség [m/s]	3,0
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0238
Korrektációs tényező	0,934
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	200
Normál térfogatáram [m ³ /h]	180
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	170

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,4	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,9	3	3	2,9	3,1	3
Hőmérséklet [°C]	33	33	33	33	33	33

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /720	M/018/2023/ 721	M/018/2023 /722	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	4,64	6,17	6,25	5,69	0,0010

4.16. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P114
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,020
Hőmérséklet [°C]	33,0
Hőmérséklet [K]	306
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0332
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2736
Abszolút nyomás [Pa]	99811
Statikus nyomás [Pa]	11
Dinamikus nyomás [Pa]	4,4
Átlagos sebesség [m/s]	2,8
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0942
Korrektíós tényező	0,922
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	190
Normál térfogatáram [m ³ /h]	170
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	160

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					1,6	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,4	2,8	2,8	2,7	3,3	2,8
Hőmérséklet [°C]	33	33	33	33	33	33

Mintavétel; mérés	M/018/2023/ /723	M/018/2023/ 724	M/018/2023/ /725	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	3,43	2,72	2,20	2,78	0,0004

4.17. Vizsgálati és számítási eredmények

Pontforrás száma	P115
Környezeti hőmérséklet [K]	290
Légnyomás [hPa]	998
Mérési keresztmetszet [m ²]	0,020
Hőmérséklet [°C]	39,0
Hőmérséklet [K]	312
Nedvességtartalom [kg/m ³]	0,0431
Száraz sűrűség [kg/m ³]	1,2930
Nedves sűrűség [kg/m ³]	1,2681
Abszolút nyomás [Pa]	99807
Statikus nyomás [Pa]	7
Dinamikus nyomás [Pa]	5,7
Átlagos sebesség [m/s]	3,2
Sebességeloszlás egyenlőtlensége	1,0960
Korrektíós tényező	0,922
Effektív térfogatáram [m ³ /h]	210
Normál térfogatáram [m ³ /h]	180
Száraz, normál térfogatáram [m ³ /h]	170

Áramlási sebesség és hőmérséklet meghatározása						
Pontforrás alakja	kör		Mérési vonalak száma		2	
A legnagyobb és legkisebb gázsebesség aránya: (elfogadási tartomány: ≤ 3)					2,1	
Mérési pont száma	1	2	3	4	5	Átlag
Helyi sebesség [m/s]	2,3	2,9	3,4	3,7	3,5	3,2
Hőmérséklet [°C]	39	39	39	39	39	39

Mintavétel; mérés	M/018/2023 /726	M/018/2023/ 727	M/018/2023 /728	átlag	Emisszió
A légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)					kg/h
Olajgőz/paraffin szénhidrogén/összes szerves C anyag	4,63	3,83	-2,55	1,97	0,0003

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Megbízás alapján emissziómérés történt a OPEL SZENTGOTTHÁRD KFT. 9970 Szentgotthárd, Füzesi út 15. sz. alatti telephelyén üzemelő, az Üzemeltető által kijelölt P91, P92, P93, P94, P96, P98, P99, P100, P101, P102, P109, P110, P111, P112, P113, P114 és P115 pontforrásokon a kibocsátott légszennyezőanyagok meghatározása céljából.

A mért pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok kibocsátási koncentrációit, illetve tömegáram értékeit a hivatkozott rendeletekben lévő határértékekkel hasonlítottuk össze az alábbiak szerint:

Pontforrás száma	P91			
Hőmérséklet [°C]	26			
Hőmérséklet [K]	299			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	17890			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag			Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
	koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,66	-	0,0476	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P92			
Hőmérséklet [°C]	22			
Hőmérséklet [K]	295			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	770			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag			Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
	koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	3,27	-	0,0025	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P93			
Hőmérséklet [°C]	24			
Hőmérséklet [K]	297			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	28990			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	3,32	-	0,0962	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P94					
Hőmérséklet [°C]	26					
Hőmérséklet [K]	299					
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	18730					
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0					
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása						
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)			számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,20			-	0,0412	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P96			
Hőmérséklet [°C]	23			
Hőmérséklet [K]	296			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	790			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	6,11	-	0,0048	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P98			
Hőmérséklet [°C]	21			
Hőmérséklet [K]	294			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	340			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	3,93	-	0,0013	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P99					
Hőmérséklet [°C]	26					
Hőmérséklet [K]	299					
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	21260					
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0					
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása						
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)			számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,76			-	0,0587	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P100			
Hőmérséklet [°C]	25			
Hőmérséklet [K]	298			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	500			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,82	-	0,0014	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P101			
Hőmérséklet [°C]	25			
Hőmérséklet [K]	298			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	29830			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	1,95	-	0,0582	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P102			
Hőmérséklet [°C]	26			
Hőmérséklet [K]	299			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	420			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	8,36	-	0,0035	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P109			
Hőmérséklet [°C]	26			
Hőmérséklet [K]	299			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	23070			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³-CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	5,92	-	0,1366	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P110			
Hőmérséklet [°C]	26			
Hőmérséklet [K]	299			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	110			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	4,72	-	0,0005	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P111			
Hőmérséklet [°C]	17			
Hőmérséklet [K]	290			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	110			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	8,96	-	0,0010	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P112			
Hőmérséklet [°C]	25			
Hőmérséklet [K]	298			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	44570			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,68	-	0,1194	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P113			
Hőmérséklet [°C]	33			
Hőmérséklet [K]	306			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	170			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag			Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
	koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	5,69	-	0,0010	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P114			
Hőmérséklet [°C]	33			
Hőmérséklet [K]	306			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	160			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag			Kibocsátási határérték ** (mg/m³)
	koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	2,78	-	0,0004	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

Pontforrás száma	P115			
Hőmérséklet [°C]	39			
Hőmérséklet [K]	312			
Száraz normál térfogatáram [m³/h]	170			
Átlagos oxigén tartalom [% V/V]	21,0			
Mérési eredmények és a határértékek összehasonlítása				
Szennyező anyag megnevezése	Szennyező anyag			Kibocsátási határérték
	koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	számított koncentráció (mg/m³)(g/m³- CO₂)	emisszió (kg/h)	** (mg/m³)
Olajgőz/paraffin szénh./összes szerves C	1,97	-	0,0003	150

** a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet alapján

A mérési eredmények alapján megállapítható, hogy a vizsgált pontforrásokon kibocsátott légszennyező anyagok koncentrációi az előírt határértékeket nem érik el, működésük a követelményeknek megfelel.

Az értékelésről másolatot készíteni, annak adatait, megállapításait felhasználni csak az Üzemeltető tudtával és engedélyével szabad.

A vizsgálati jegyzőkönyvben történő bárminemű javítás, módosítás a Green Mirror Kft. írásbeli engedélye nélkül tilos!

A vizsgálati jegyzőkönyvben lévő eredmények a mintavétel/vizsgálat időpontjára vonatkoznak.

1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.
Tel.: +36-1-206-0732



BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 23-160/247-297

Green Mirror Kft.

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: Green Mirror Kft.
9700 Szombathely, Festetics u. 11/A.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.
1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.
1.

A jegyzőkönyv 6 db számozott oldalt tartalmaz.

A BÁLINT ANALITIKA Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható

2023. október

Vizsgálati jegyzőkönyv

Green Mirror Kft.

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: Green Mirror Kft.

Munkaszám: 23-160

Minták belső kódja: 23-160/247-297

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2023.10.06.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

23-160/247-297 Emissziós levegőminták kijelölt szerves komponenseinek vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a fent nevezett Mintavevőt terheli!

Amennyiben a Megbízó által megadott információ(k) hatással lehet(nek) a vizsgálati eredmények bármelyikére, a felelősség a Megbízót terheli!

Vizsgálati módszer/ek/:

ISO 16200:1-2001 A mérés bizonytalansága: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték	Illékony szerves vegyülete meghatározása
---	--

A jegyzőkönyvet készítette:



Pécsi Adrienn
adminisztrátor

Témavezető:



Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2023.10.31.

Green Mirror Kft.**Emissziós levegőminták mérési eredményei**
µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/247	23-160/248	23-160/249
Minta jele	M/018/2023/678	M/018/2023/679	M/018/2023/680
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	45,6	98,9	87,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/250	23-160/251	23-160/252
Minta jele	M/018/2023/681	M/018/2023/682	M/018/2023/683
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	73,4	89,9	121,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/253	23-160/254	23-160/255
Minta jele	M/018/2023/684	M/018/2023/685	M/018/2023/686
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	145,7	62,1	89,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/256	23-160/257	23-160/258
Minta jele	M/018/2023/687	M/018/2023/688	M/018/2023/689
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	62,2	58,8	74,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/259	23-160/260	23-160/261
Minta jele	M/018/2023/690	M/018/2023/691	M/018/2023/692
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	148,9	214,5	173,6

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/262	23-160/263	23-160/264
Minta jele	M/018/2023/693	M/018/2023/694	M/018/2023/695
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	99,4	115,6	131,4

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/265	23-160/266	23-160/267
Minta jele	M/018/2023/696	M/018/2023/697	M/018/2023/698
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	78,6	42,4	130,0

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/268	23-160/269	23-160/270
Minta jele	M/018/2023/699	M/018/2023/700	M/018/2023/701
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	81,3	99,9	65,4

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/271	23-160/272	23-160/273
Minta jele	M/018/2023/702	M/018/2023/703	M/018/2023/704
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	45,6	78,9	44

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/274	23-160/275	23-160/276
Minta jele	M/018/2023/705	M/018/2023/706	M/018/2023/707
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	289,6	241,3	215,5

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/277	23-160/278	23-160/279
Minta jele	M/018/2023/708	M/018/2023/709	M/018/2023/710
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	184,6	172,3	164,1

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/280	23-160/281	23-160/282
Minta jele	M/018/2023/711	M/018/2023/712	M/018/2023/713
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	114,2	168,9	127,2

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/283	23-160/284	23-160/285
Minta jele	M/018/2023/714	M/018/2023/715	M/018/2023/716
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	241,2	256,7	281,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/286	23-160/287	23-160/288
Minta jele	M/018/2023/717	M/018/2023/718	M/018/2023/719
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	87,4	56,3	84,2

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/289	23-160/290	23-160/291
Minta jele	M/018/2023/720	M/018/2023/721	M/018/2023/722
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	134,5	178,9	181,3

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/292	23-160/293	23-160/294
Minta jele	M/018/2023/723	M/018/2023/724	M/018/2023/725
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	99,5	78,8	68,2

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.10.06.

Labor kód	23-160/295	23-160/296	23-160/297
Minta jele	M/018/2023/726	M/018/2023/727	M/018/2023/728
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	10.20./10.27.	10.20./10.27.	10.20./10.27.
paraffin szénhidrogének (C ₉ -C ₁₇)	134,3	118,8	163,2

A módszer kimutatási határa paraffin szénhidrogénekre (nd): 0,5 µg/minta