

A NAH által NAH-1-1770/2023 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Légszennyező pontforrásokon végzett emissziómérésekről

SPL Europe Kft.

3792 Sajóbábony, Gyártelep

P1, P2, P8, P9, P15, P16 és P17 jelű pontforrások

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: DV096-4.7-2023-EM

Shiva



A vizsgálatot végezte:

DEKRA Akadémia Kft.
DEKRA Vizsgálólaboratórium

Budapest

A vizsgálati jegyzőkönyv 26 számozott oldalt és 12 oldal mellékletet tartalmaz.
A vizsgálati jegyzőkönyvet a DEKRA Akadémia Kft. DEKRA Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad felhasználni!

A vizsgálati eredmények csak a vizsgált időszak alatti körülményekre vonatkoznak.
A "NAH által nem akkreditált" megjelöléssel feltüntetett vizsgálatok kívül esnek laboratóriumunk akkreditálásának területén.

2024. január 19.

Vizsgálatban részt vett és a dokumentumot összeállította

DEKRA Akadémia Kft. DEKRA Vizsgálólaboratórium

Megyeri István	Laboratóriumvezető Okl. környezetmérnök SZKV-1.2.- Levegőtisztaság-védelem szakértő Kamarai nyilvántartási száma: 19/01009
Hild Katalin	Vizsgálómérnök Okl. ökotoxikológus
Veres Zoltán	Főmérnök Vegyésszmérnök
Bakos Gábor	Vizsgálómérnök Környezetmérnök

Analitikai vizsgálatot végezte

EUROFINS Analytical Services Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium
(A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.)

BÁLINT Analitika Kft. Laboratórium
(A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.)

A minták analitikai vizsgálatáról készült Vizsgálati jegyzőkönyvek jelen Vizsgálati jegyzőkönyv mellékletében teljes terjedelmen megtalálhatóak.

További résztvevő

-

Vizsgálati jegyzőkönyvet

Ellenőrizte



Digitálisan aláírta:
Megyeri István
Dátum:
2024.01.19
12:53:05 +01'00'

Megyeri István
Laboratóriumvezető

Készítette



Digitálisan aláírta:
Veres Zoltán
Dátum: 2024.01.19
12:45:02 +01'00'

Veres Zoltán
Főmérnök

Jelen vizsgálati jegyzőkönyv szerkesztésvédett elektronikus formában készült el. A DEKRA Vizsgálólaboratórium biztosítja a dokumentum minimum 5 évig történő megőrzését.

A vizsgálati jegyzőkönyvet a DEKRA Vizsgálólaboratórium írásbeli engedélye nélkül csak teljes terjedelmében szabad felhasználni!

Jelen Vizsgálati jegyzőkönyvre történő hivatkozás a *Vizsgálati jegyzőkönyv* számának feltüntetésével lehetséges, amely megtalálható a címdalán és a belső oldalak fejlécében.

Tartalom

1. Megrendelési adatok	4
1.1. Megrendelő adatai	4
1.2. Vizsgálandó telephely adatai	4
1.3. Vizsgálat ideje	4
1.4. Vizsgálat előzményei, célja	4
V-4 vákuum szivattyú kürtő	4
2. Határértékek	5
3. Vizsgálat körülményei	5
3.1. Általános szempontok	5
3.2. Vizsgált technológia bemutatása	6
3.3. Vizsgált helyhez kötött légszennyező pontforrások kialakítása	6
3.4. Vizsgált berendezések műszaki és üzemviteli adatai	7
4. Mérési adatok	8
4.1. P1 – V-4 tiolkarbamát elszívó kürtő	8
4.2. P2 – V-4 vákuum szivattyú kürtő	10
4.3. P8 – Diuron szellőző kürtő	12
4.4. P9 – Diuron vákuum szivattyú kürtő	14
4.5. P15 – Szalicilsavnitril I. véggáz kürtő	16
4.6. P16 – Szalicilsavnitril II. véggáz kürtő	17
4.7. P17 – V-3 technológiák véggáz kürtő: foszgén	18
5. Vizsgálati eredmények (Szakértői vélemény)	20
6. Alkalmazott mérési módszerek és berendezések	22
6.1. Hőmérséklet, nedvességtartalom, véggáz sebesség és térfogatáram meghatározása	22
6.2. Illékony szerves légszennyező anyagok mintavétele	23
6.3. Sósav mintavétele	24
6.4. Gázkomponensek koncentrációjának mérése	24
7. Mellékletek	26

1. Megrendelési adatok

1.1. Megrendelő adatai

Név: SPL Europe Kft.
Cím: 3792 Sajóbábony, Gyártelep 024/217 hrsz.
KÜJ: 102259706
Kapcsolattartó: Lakatos Bence

1.2. Vizsgálandó telephely adatai

Név: Növényvédőszer hatóanyagok és készítmények és intermedierek gyártás
(az SPL Europe Kft. gyártóüzemei)
Cím: 3792 Sajóbábony, Külterület
KTJ: 101868779

1.3. Vizsgálat ideje

Helyszíni mintavételek és vizsgálatok időpontja: 2023. december 7.

A vizsgálat eredményei a fenti időpontokra vonatkoznak. Az Üzemeltető nyilatkozata alapján a vizsgálati idők alatt normál üzemviteli körülmények voltak.

A vizsgálatok időtartama alatt a technológia a normál üzemviteli körülményeknek megfelelően működött, tartósabb üzemzavar, leállás nem történt.

1.4. Vizsgálat előzményei, célja

A Megrendelő felkérte a DEKRA Vizsgálólaboratóriumot, hogy végezzen méréseket az alábbi helyhez kötött légszennyező pontforrásoknál légszennyező anyagok kibocsátásának (koncentráció és tömegáram) meghatározásához Jogszabály és Hatóság által elrendelt időszakos mérési kötelezettség elvégzése, a kibocsátási határértékeknek való megfelelés igazolása, valamint a Légszennyezés Mértéke (LM) éves bevallás elkészítéséhez szükséges adatok megadása érdekében.

Pontforrás jele	Pontforrás neve	Vizsgálat ideje
P1	V-4 tiolkarbamát elszívó kürtő	2023. december 7.
P2	V-4 vákuum szivattyú kürtő	2023. december 7.
P8	Diuron szellőző kürtő	2023. december 7.
P9	Diuron vákuum szivattyú kürtő	2023. december 7.
P15	Szalicilsavnitril I. véggáz kürtő	2023. december 7.
P16	Szalicilsavnitril II. véggáz kürtő	2023. december 7.
P17	V-3 technológiák véggáz kürtő	2023. december 7.

Az eredmények értékelésére, valamint az 5. fejezetben (Szakértői vélemény) leírtakra az akkreditált státusz nem terjed ki.

2. Határértékek

Az egyes légszennyező anyagok kibocsátási határértégeit az alábbi jogszabályok és egyéb dokumentumok tartalmazzák:

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

Az egyes légszennyező anyagokra vonatkozó kibocsátási határértékek a *Mérési eredmények* fejezetben található táblázatokban kerültek feltüntetésre.

3. Vizsgálat körülményei

3.1. Általános szempontok

A vizsgálat során a vizsgálólaboratóriumunk munkatársai helyszíni méréseket és mintavételeket végeztek a kijelölt helyhez kötött légszennyező pontforrásokon. A vizsgálatokat a „6/2011. (I. 14.) VM rendelet a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról” című jogszabályban foglaltaknak megfelelően végeztük el.

A mérések és mintavételek a DEKRA Akadémié Kft. DEKRA Vizsgálólaboratórium működési kézikönyvében foglalt szabványoknak megfelelően történtek.

A vizsgálatokhoz szükséges feltételeket (üzemviteli körülmények, mérőhelyek megközelíthetősége, vizsgálatokhoz szükséges adatok biztosítása, stb.) előzetes egyeztetések alapján az Üzemeltető biztosította.

A mintavételi időszakot az Üzemeltetővel egyetértésben úgy határoztuk meg, hogy ekkor a berendezések normál, működő állapotban legyenek és a zavarmentes munka feltételei fennálljanak. A mérések, mintavételek alapján kapott adatokat és az áramlástechnikai adatokat felhasználva, számításokkal meghatároztuk a légszennyező anyagok koncentrációját, illetve tömegáramát. Az átlagképzéssel meghatározott koncentráció és emisszió adatok nem szükségszerűen egyeznek meg a pillanatnyilag mérhető értékekkel.

A jelen vizsgálat során a berendezések belső működésével, állagával, hatásfokával, továbbá a véggáz elvezető rendszerek állapotával részleteiben nem foglalkoztunk. A megbízótól, illetőleg az üzemeltetőtől kapott adatokat elfogadtuk és azok valóságát csak a mértékadó koncentráció adatok meghatározásához szükséges mélységben vizsgáltuk.

A vizsgálati eredmények és az egyes légszennyező anyagokra megadott koncentráció adatok normál fizikai állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

A vizsgálatok alatt átfogó képet kaptunk a technológiáról ezen belül, pedig az egyes folyamatok légszennyező hatásáról.

Jelen szakértői véleményünk tartalmazza mindazokat az információkat, amelyek a berendezések légszennyező hatásának megítéléséhez szükségesek.

A mintavételek és mérések alatt rögzített paraméterek feljegyzések formájában megőrzésre kerülnek, jelen Vizsgálati jegyzőkönyvben közölt eredmények visszavezethetősége ezáltal biztosított. Kérésre a DEKRA Vizsgálólaboratórium lehetőséget biztosít a dokumentumokba történő betekintésre.

3.2. Vizsgált technológia bemutatása

A vizsgált üzemben foszgén bázisú intermedierek, növényvédőszer gyártásával foglalkoznak, továbbá vegyipari termékek bérnyártásával és egyedi gyártásokkal is foglalkoznak.

3.3. Vizsgált helyhez kötött légszennyező pontforrások kialakítása

1. sz. táblázat

Pont- forrás jele	Mérési sík méretei		Pontforrás magassága (m)	MSZ EN 15259:2008 szabvány 6.2.1 c) szakasz szerinti megfelelés						
	Átmérő / oldalak (mm)	Hidraulikai átmérő (m)		Véggáz csatorna szakasz hossza a mérési sík		Előírt paraméterek ¹				
				előtt	után	A ²	B ³	C ⁴ (Pa)	D ⁵	Értékelés
P1	Ø 100	Ø 0,100	13,0	> 1,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	> 5 Pa	< 3:1	Megfelelt
P2	Ø 100	Ø 0,100	13,0	> 1,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	> 5 Pa	< 3:1	Megfelelt
P8	Ø 100	Ø 0,100	10,0	> 1,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	> 5 Pa	< 3:1	Megfelelt
P9	Ø 150	Ø 0,150	10,0	> 1,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	> 5 Pa	< 3:1	Megfelelt
P15	Ø 110	Ø 0,110	8,0	> 2,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	> 5 Pa	< 3:1	Megfelelt
P16	Ø 150	Ø 0,150	8,0	> 2,00 m	> 0,50 m	≤ 15°	NM	< 5 Pa	< 3:1	Alternatív mérési módszerrel megfelelt**
P17	Ø 350	Ø 0,350	18,4	> 2,00 m	> 2,00 m	≤ 15°	NM	< 5 Pa	< 3:1	Alternatív mérési módszerrel megfelelt**

¹ Megadott mintavételi pontok számának növelése a reprezentatív mintavétel javítása érdekében. (Az MSZ EN 15259:2008 szabvány;

8.2. szakaszának 1. megjegyzése alapján)

² A feltétel: Véggáz áramlási iránya a csatorna tengelyéhez képest ≤ 15°

³ B feltétel: Helyi negatív áramlás ne legyen (NM – nem mérhető)

⁴ C feltétel: A sebesség (P_{dyn}) nagyobb legyen, mint a módszerrel mérhető min. érték (> 5 Pa)

⁵ D feltétel: A mért max. és min. sebesség aránya < 3:1

** Lásd. 6.1 szakasz véggáz sebesség meghatározása

3.4. Vizsgált berendezések műszaki és üzemviteli adatai

2. sz. táblázat

Műszaki adatok						
Pont-forrás jele	Berendezés		Ventilátor		Leválasztó berendezés	
P1	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P2	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P8	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P9	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P15	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P16	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-
P17	Gyártó	n.a.	Gyártó	n.a.	Gyártó	-
	Típus	n.a.	Típus	n.a.	Típus	-
	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	n.a.	Gyártási szám	-
	Teljesítmény	n.a.	Teljesítmény	n.a.	Hatásfok	-

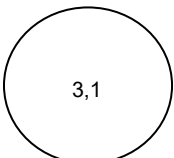
3. sz. táblázat

Pont-forrás jele	Üzemviteli adatok
P1	A vizsgálat időtartama alatt EPTC gyártása történt.
P2	A vizsgálat időtartama alatt EPTC gyártása történt.
P8	A vizsgálat időtartama alatt diuron gyártása történt.
P9	A vizsgálat időtartama alatt diuron gyártása történt.
P15	A vizsgálat időtartama alatt 2-CP gyártása történt.
P16	A vizsgálat időtartama alatt 2-CP gyártása történt.
P17	A vizsgálat időtartama alatt foszgén gyártása történt.

4. Mérési adatok

4.1. P1 – V-4 tiolkarbamát elszívó kürtő

4. sz. táblázat

Véggáz paraméterek					
Nyomásviszonyok			Sebességprofil v_n (m/s)		
	léggöri nyomás	992,3 hPa	<div>X tengely</div> <div>Y tengely</div> <div></div>		
	statikus nyomás a csatornában	0,11 hPa			
	abszolút nyomás a csatornában	992,4 hPa			
Hőmérséklet					
	véggáz hőmérséklet	14,0 °C			
	véggáz hőmérséklet	287,0 K			
	környezeti hőmérséklet	-3,0 °C			
Nedvességtartalom					
	relatív nedvességtartalom	85,0 %			
	kondenzátum tömege	-			
	mintagáz térfogata	-			
	véggáz nedvességtartalma	10,2 g/m³			
Sűrűség					
	nedves véggáz sűrűsége	1,290 kg/m³			
	száraz véggáz sűrűsége	1,293 kg/m³			
Mérési sík keresztmetszete		0,008 m²	Áramlási paraméterek		
Véggáz térfogatáram					
	aktuális	80 m³/h	dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga	13,0 Pa	
	normál* állapotú, nedves	70 m³/h*	átlagos áramlási sebesség	3,1 m/s	
	normál* állapotú, száraz	70 m³/h*	sebességeloszlás egyenlőtlensége (N)	1,00	
			térfogatáram korrekciós tényezője (K)	0,94	

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

5. sz. táblázat

Sósav koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-1-E1	96/4-1-E2	96/4-1-E3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:45 – 13:15	13:20 – 13:50	13:55 – 14:25		
Mintagáz mennyisége (l)*	29,2	29,3	29,2		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Sósav	53,5	33,8	56,9	48,1	0,0034

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

6. sz. táblázat

Dipropil-amin koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-1-AM1	96/4-1-AM2	96/4-1-AM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:45 – 13:15	13:20 – 13:50	13:55 – 14:25		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,6	30,6	30,5		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Dipropil-amin	145,8	103,5	293,7	181,0	0,0127

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

7. sz. táblázat

Etil-merkaptán koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-1-EM1	96/4-1-EM2	96/4-1-EM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:45 – 13:15	13:20 – 13:50	13:55 – 14:25		
Mintagáz mennyisége (l)*	5,9	5,9	5,9		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*2					
Etil-merkaptán ^{NNA}	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

8. sz. táblázat

Foszgén koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-1-FG1	96/4-1-FG2	96/4-1-FG3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:45 – 13:15	13:20 – 13:50	13:55 – 14:25		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,7	30,7	30,9		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*2					
Foszgén ^{NNA}	1,2	1,3	0,51	1,0	0,0001

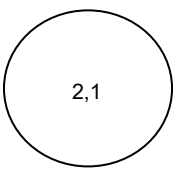
*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

4.2. P2 – V-4 vákuum szivattyú kürtő

9. sz. táblázat

Véggáz paraméterek			
Nyomásviszonyok		Sebességprofil v_n (m/s)	
légtörny nyomás	992,3 hPa	<div>X tengely</div> <div>Y tengely</div> <div></div>	
statikus nyomás a csatornában	0,05 hPa		
abszolút nyomás a csatornában	992,4 hPa		
Hőmérséklet			
véggáz hőmérséklet	12,9 °C		
véggáz hőmérséklet	285,9 K		
környezeti hőmérséklet	-3,0 °C		
Nedvességtartalom			
relatív nedvességtartalom	89,0 %		
kondenzátum tömege	-		
mintagáz térfogata	-		
véggáz nedvességtartalma	10,0 g/m³		
Sűrűség			
nedves véggáz sűrűsége	1,290 kg/m³		
száraz véggáz sűrűsége	1,293 kg/m³		
Mérési sík keresztmetszete		Áramlási paraméterek	
Véggáz térfogatáram		dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga	6,0 Pa
		átlagos áramlási sebesség	2,1 m/s
		sebességeloszlás egyenlőtlensége (N)	1,00
		térfogatáram korrekciós tényezője (K)	0,94

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

10. sz. táblázat

Sósav koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-2-E1	96/4-2-E2	96/4-2-E3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:55 – 13:25	13:25 – 13:55	14:00 – 14:30		
Mintagáz mennyisége (l)*	29,4	29,3	29,3		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Sósav	4,1	2,0	12,7	6,3	0,0004

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

11. sz. táblázat

Dipropil-amin koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-2-AM1	96/4-2-AM2	96/4-2-AM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:55 – 13:25	13:25 – 13:55	14:00 – 14:30		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,6	30,6	30,7		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Dipropil-amin	93,1	81,1	120,4	98,2	0,0059

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

12. sz. táblázat

Etil-merkaptán koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-2-EM1	96/4-2-EM2	96/4-2-EM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:55 – 13:25	13:25 – 13:55	14:00 – 14:30		
Mintagáz mennyisége (l)*	5,9	5,9	5,9		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*2					
Etil-merkaptán ^{NNA}	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

13. sz. táblázat

Foszgén koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-2-FG1	96/4-2-FG2	96/4-2-FG3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	12:55 – 13:25	13:25 – 13:55	14:00 – 14:30		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,9	30,9	30,9		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*2					
Foszgén ^{NNA}	1,3	1,5	1,0	1,3	0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

4.3. P8 – Diuron szellőző kürtő

14. sz. táblázat

Véggáz paraméterek					
Nyomásviszonyok légtörny nyomás 992,3 hPa statikus nyomás a csatornában 0,05 hPa abszolút nyomás a csatornában 992,4 hPa			Sebességprofil v_n (m/s) X tengely <div><div>Y tengely</div><div>2,1</div></div>		
Hőmérséklet véggáz hőmérséklet 12,9 °C véggáz hőmérséklet 285,9 K környezeti hőmérséklet -3,0 °C					
Nedvességtartalom relatív nedvességtartalom 89,0 % kondenzátum tömege - mintagáz térfogata - véggáz nedvességtartalma 10,0 g/m³					
Sűrűség nedves véggáz sűrűsége 1,290 kg/m³ száraz véggáz sűrűsége 1,293 kg/m³					
Mérési sík keresztmetszete 0,008 m²			Áramlási paraméterek		
Véggáz térfogatáram aktuális 60 m³/h normál* állapotú, nedves 60 m³/h* normál* állapotú, száraz 60 m³/h*			dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga 6,0 Pa		
			átlagos áramlási sebesség 2,1 m/s		
			sebességeloszlás egyenlőtlensége (N) 1,00		
			térfogatáram korrekciós tényezője (K) 0,94		

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

15. sz. táblázat

Metanol koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-8-E1	96/4-8-E2	96/4-8-E3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	15:12 – 15:42	15:47 – 16:17	16:21 – 16:51		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,7	30,6	30,6		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*1					
Metanol	638,9	2,1	2,1	214,4	0,0129

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

16. sz. táblázat

Dimetil-amin koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-8-AM1	96/4-8-AM2	96/4-8-AM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	15:12 – 15:42	15:47 – 16:17	16:21 – 16:51		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,6	30,5	30,6		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*1					
Dimetil-amin	< 0,33	< 0,33	< 0,33	< 0,33	< 0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

17. sz. táblázat

Klór-benzol koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-8-A1	96/4-8-A2	96/4-8-A3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	15:12 – 15:42	15:47 – 16:17	16:21 – 16:51		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,1	30,0	30,2		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*1					
Klór-benzol	4486	6132	4837	5152	0,3092

**Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

4.4. P9 – Diuron vákuum szivattyú kürtő

18. sz. táblázat

Véggáz paraméterek					
Nyomásviszonyok légtörny nyomás 992,3 hPa statikus nyomás a csatornában 0,15 hPa abszolút nyomás a csatornában 992,5 hPa			Sebességprofil v_n (m/s) X tengely <div><div>Y tengely</div><div>2,1</div></div>		
Hőmérséklet véggáz hőmérséklet 19,5 °C véggáz hőmérséklet 292,5 K környezeti hőmérséklet -3,0 °C					
Nedvességtartalom relatív nedvességtartalom 69,0 % kondenzátum tömege - mintagáz térfogata - véggáz nedvességtartalma 11,6 g/m³					
Sűrűség nedves véggáz sűrűsége 1,290 kg/m³ száraz véggáz sűrűsége 1,293 kg/m³					
Mérési sík keresztmetszete 0,018 m²			Áramlási paraméterek		
Véggáz térfogatáram aktuális 130 m³/h normál* állapotú, nedves 120 m³/h* normál* állapotú, száraz 120 m³/h*			dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga		6,0 Pa
			átlagos áramlási sebesség		2,1 m/s
			sebességeloszlás egyenlőtlensége (N)		1,00
			térfogatáram korrekciós tényezője (K)		0,94

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

19. sz. táblázat

Metanol koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-9-S1	96/4-9-S2	96/4-9-S3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	15:24 – 15:54	15:59 – 16:29	16:33 – 17:03		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,8	30,8	30,8		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Metanol	834,6	804,6	802,9	814,0	0,0977

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

20. sz. táblázat

Dimetil-amin koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei						
Minta azonosítója	96/4-9-AM1	96/4-9-AM2	96/4-9-AM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)	
Mintavételi időszak	15:24 – 15:54	15:59 – 16:29	16:33 – 17:03			
Mintagáz mennyisége (l)*	30,7	30,9	30,8			
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹						
Dimetil-amin	< 0,33	< 0,32	< 0,32	< 0,32	< 0,0001	

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

21. sz. táblázat

Klór-benzol koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei						
Minta azonosítója	96/4-9-A1	96/4-9-A2	96/4-9-A3	Átlag	Tömegáram (kg/h)	
Mintavételi időszak	15:24 – 15:54	15:59 – 16:29	16:33 – 17:03			
Mintagáz mennyisége (l)*	30,2	30,3	30,2			
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m³)*1						
Klór-benzol	6581	5803	6395	6260	0,7512	

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

4.5. P15 – Szalicilsavnitril I. véggáz kürtő

22. sz. táblázat

Véggáz paraméterek			
Nyomásviszonyok		Sebességprofil v_n (m/s)	
légtörny nyomás	992,3 hPa	<div><div>X tengely</div><div>Y tengely</div><div>2,0</div></div>	
statikus nyomás a csatornában	0,21 hPa		
abszolút nyomás a csatornában	992,5 hPa		
Hőmérséklet			
véggáz hőmérséklet	32,0 °C		
véggáz hőmérséklet	305,0 K		
környezeti hőmérséklet	-3,0 °C		
Nedvességtartalom			
relatív nedvességtartalom	81,0 %		
kondenzátum tömege	-		
mintagáz térfogata	-		
véggáz nedvességtartalma	27,4 g/m³		
Sűrűség			
nedves véggáz sűrűsége	1,280 kg/m³		
száraz véggáz sűrűsége	1,293 kg/m³		
Mérési sík keresztmetszete		Áramlási paraméterek	
Véggáz térfogatáram			
aktuális	60 m³/h	dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga	5,0 Pa
normál* állapotú, nedves	50 m³/h*	átlagos áramlási sebesség	2,0 m/s
normál* állapotú, száraz	50 m³/h*	sebességeloszlás egyenlőtlensége (N)	1,00
		térfogatáram korrekciós tényezője (K)	0,94

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

23. sz. táblázat

Xilolok és N,N-Dimetil-formamid koncentrációja és tömegárama					
Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-15-A1	96/4-15-A2	96/4-15-A3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:55 – 10:25	10:34 – 11:04	11:09 – 11:38		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,3	30,2	30,3		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)*1					
Xilolok	15,0	1,2	14,9	10,4	0,0005
N,N-Dimetil-formamid	< 0,17	< 0,16	< 0,17	< 0,17	< 0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

*1 Mérés eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

4.6. P16 – Szalicilsavnitril II. véggáz kürtő

24. sz. táblázat

Véggáz paraméterek					
Nyomásviszonyok			Sebességprofil v_n (m/s)		
légtörnyomás 992,3 hPa			<div><div>X tengely</div><div>Y tengely</div><div><div>1,5</div></div></div>		
statikus nyomás a csatornában 0,13 hPa					
abszolút nyomás a csatornában 992,4 hPa					
Hőmérséklet					
véggáz hőmérséklet 16,0 °C					
véggáz hőmérséklet 289,0 K					
környezeti hőmérséklet -3,0 °C					
Nedvességtartalom					
relatív nedvességtartalom 77,0 %					
kondenzátum tömege -					
mintagáz térfogata -					
véggáz nedvességtartalma 24,7 g/m³					
Sűrűség					
nedves véggáz sűrűsége 1,280 kg/m³					
száraz véggáz sűrűsége 1,293 kg/m³					
Mérési sík keresztmetszete 0,018 m²			Áramlási paraméterek		
Véggáz térfogatáram			dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga 3,0 Pa		
aktuális 90 m³/h			átlagos áramlási sebesség 1,5 m/s		
normál* állapotú, nedves 80 m³/h*			sebességeloszlás egyenlőtlensége (N) 1,00		
normál* állapotú, száraz 80 m³/h*			térfogatáram korrekciós tényezője (K) 0,94		

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

25. sz. táblázat

Sósav koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-16-E1	96/4-16-E2	96/4-16-E3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:42 – 10:12	10:19 – 10:49	10:57 – 11:27		
Mintagáz mennyisége (l)*	29,3	29,2	29,2		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Sósav	1,0	3,1	1,0	1,7	0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

26. sz. táblázat

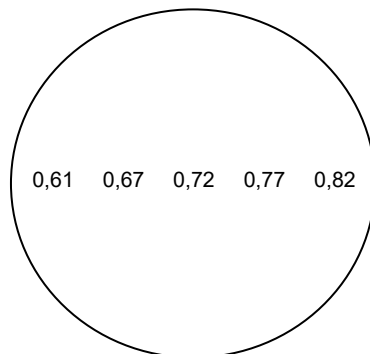
Xilolok koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei						
Minta azonosítója	96/4-16-A1	96/4-16-A2	96/4-16-A3	Átlag	Tömegáram (kg/h)	
Mintavételi időszak	9:42 – 10:12	10:19 – 10:49	10:57 – 11:27			
Mintagáz mennyisége (l)*	29,9	29,8	29,9			
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹						
Xilolok	2880	4884	1942	3236	0,2588	

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

4.7. P17 – V-3 technológiák véggáz kürtő: foszgén

27. sz. táblázat

Véggáz paraméterek					
Nyomásviszonyok légtörnyomás 992,3 hPa statikus nyomás a csatornában 0,05 hPa abszolút nyomás a csatornában 992,4 hPa			Sebességprofil v_n (m/s) X tengely 		
Hőmérséklet véggáz hőmérséklet 16,0 °C véggáz hőmérséklet 289,0 K környezeti hőmérséklet -3,0 °C			Y tengely		
Nedvességtartalom relatív nedvességtartalom 84,0 % kondenzátum tömege - mintagáz térfogata - véggáz nedvességtartalma 10,8 g/m³					
Sűrűség nedves véggáz sűrűsége 1,290 kg/m³ száraz véggáz sűrűsége 1,295 kg/m³					
Mérési sík keresztmetszete 0,096 m²					
Véggáz térfogatáram aktuális 230 m³/h normál* állapotú, nedves 210 m³/h* normál* állapotú, száraz 210 m³/h*					
			Áramlási paraméterek dinamikus nyomások (p_{dyn}) átlaga 0,7 Pa átlagos áramlási sebesség 0,72 m/s sebességeloszlás egyenlőtlensége (N) 1,03 térfogatáram korrekciós tényezője (K) 0,93		

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

28. sz. táblázat

Sósav koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-17-E1	96/4-17-E2	96/4-17-E3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:09 – 9:39	9:59 – 10:29	10:44 – 11:14		
Mintagáz mennyisége (l)*	29,6	29,7	29,6		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)* ¹					
Sósav	5,7	4,7	6,4	5,6	0,0012

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

29. sz. táblázat

Xilolok koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-17-A1	96/4-17-A2	96/4-17-A3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:09 – 9:39	9:59 – 10:29	10:44 – 11:14		
Mintagáz mennyisége (l)*	30,3	30,5	30,3		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)*1					
Xilolok	135,3	89,8	95,6	106,9	0,0224
Klór-benzol	85,3	89,6	90,0	88,3	0,0185

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

¹ Mérési eredmények a Eurofins Hungary Kft. Környezetanalitikai Laboratórium 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

30. sz. táblázat

Etil-merkaptán koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-17-EM1	96/4-17-EM2	96/4-17-EM3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:09 – 9:39	9:59 – 10:29	10:44 – 11:14		
Mintagáz mennyisége (l)*	5,9	5,9	5,9		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)*2					
Etil-merkaptán ^{NNA}	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

31. sz. táblázat

Foszgén koncentrációja és tömegárama Szakaszos mintavétel paraméterei					
Minta azonosítója	96/4-17-FG1	96/4-17-FG2	96/4-17-FG3	Átlag	Tömegáram (kg/h)
Mintavételi időszak	9:09 – 9:39	9:59 – 10:29	10:44 – 11:14		
Mintagáz mennyisége (l)*	31,3	31,4	31,4		
Légszennyező anyagok koncentrációja (mg/m ³)*2					
Foszgén ^{NNA}	0,55	0,92	0,55	0,67	0,0001

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

² Mérési eredmények a Bálint Analitika Kft. Laboratórium 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyve alapján.

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

32. sz. táblázat

Gázkomponensek koncentrációja és tömegárama Gázanalizátoros mérés paraméterei					
Mérési időszak	9:36 – 10:06	10:06 – 10:36	10:36 – 11:06	Átlagos koncentráció	Emisszió (kg/h)
Szén-monoxid [CO] ppm mg/m ³ *	463,8	2769	1150	1461	0,3835
	579,8	3462	1437	1826	
Szén-dioxid [CO ₂] v/v% g/m ³ *	0,30	0,34	0,18	0,27	1,113
	5,7	6,6	3,5	5,3	
Oxigén [O ₂] v/v%	20,1	19,7	20,0	19,9	-

*Az eredmények normál állapotra, azaz 273 K hőmérsékletre és 101,3 kPa nyomásra vonatkoznak.

5. Vizsgálati eredmények (Szakértői vélemény)

33. sz. táblázat

Pont- forrás jele	Légszennyező anyagok			Koncentráció (mg/m ³ N)		Tömegáram (kg/h)		Értékelés
	Neve	Kódja	Osztálya	Mért	Határ- érték	Mért	Küszöb- érték	
P1	Etil-merkaptán	340	2.3.1 A	< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Szerves anyagok A osztálya összesen			< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Dipropil-amin	427	2.3.1 C	181,0	150	0,0127	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			181,0	150	0,0127	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok A+C osztálya összesen			181,0	150	0,0127	3,0	Megfelel
	Foszgén	91	2.2 A	1,0	1,0	0,0001	0,01	Megfelel
	Gáznemű szervesetlen anyagok A osztálya összesen			1,0	1,0	0,0001	0,01	Megfelel
	Sósav	16	2.2 C	48,1	30	0,0034	0,30	Megfelel
	Gáznemű szervesetlen anyagok C osztálya összesen			48,1	30	0,0034	0,30	Megfelel
P2	Etil-merkaptán	340	2.3.1 A	< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Szerves anyagok A osztálya összesen			< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Dipropil-amin	427	2.3.1 C	98,2	150	0,0059	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			98,2	150	0,0059	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok A+C osztálya összesen			98,2	150	0,0059	3,0	Megfelel
	Foszgén	91	2.2 A	1,3	1,0	0,0001	0,01	Megfelel
	Gáznemű szervesetlen anyagok A osztálya összesen			1,3	1,0	0,0001	0,01	Megfelel
	Sósav	16	2.2 C	6,3	30	0,0004	0,30	Megfelel
	Gáznemű szervesetlen anyagok C osztálya összesen			6,3	30	0,0004	0,30	Megfelel
P8	Metanol	300	2.3.1 B	214,4	100	0,0129	2,0	Megfelel
	Szerves anyagok B osztálya összesen			214,4	100	0,0129	2,0	Megfelel
	Dimetil-amin	406	2.3.1 C	< 0,33	150	< 0,0001	3,0	Megfelel
	Klór-benzol	252	2.3.1 C	5152		0,3092		Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			5152	150	0,3092	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok B+C osztálya összesen			5366	150	0,3221	3,0	Megfelel
P9	Metanol	300	2.3.1 B	814,0	100	0,0977	2,0	Megfelel
	Szerves anyagok B osztálya összesen			814,0	100	0,0977	2,0	Megfelel
	Dimetil-amin	406	2.3.1 C	< 0,32	150	< 0,0001	3,0	Megfelel
	Klór-benzol	252	2.3.1 C	6260	150	0,7512	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			6260	150	0,7512	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok B+C osztálya összesen			7074	150	0,8489	3,0	Megfelel
P15	Xilolok	151	2.3.1 C	10,4	150	0,0005	3,0	Megfelel
	N,N-Dimetil-formamid	401	2.3.1 C	< 0,17		< 0,0001		Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			10,4	150	0,0005	3,0	Megfelel
P16	Xilolok	151	2.3.1 C	3236	150	0,2588	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			3236	150	0,2588	3,0	Megfelel
	Sósav	16	2.2 C	1,7	30	0,0001	0,30	Megfelel
	Gáznemű szervesetlen anyagok C osztálya összesen			1,7	30	0,0001	0,30	Megfelel

Pont- forrás jele	Légszennyező anyagok			Koncentráció (mg/m ³ _N)		Tömegáram (kg/h)		Értékelés
	Neve	Kódja	Osztálya	Mért	Határ- érték	Mért	Küszöb- érték	
P17	Etil-merkaptán	340	2.3.1 A	< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Szerves anyagok A osztálya összesen			< 0,17	20	< 0,0001	0,10	Megfelel
	Xilolok	151	2.3.1 C	106,9	150	0,0224	3,0	Megfelel
	Klór-benzol	252	2.3.1 C	88,3		0,0185		Megfelel
	Szerves anyagok C osztálya összesen			195,2	150	0,0410	3,0	Megfelel
	Szerves anyagok A+C osztálya összesen			195,2	150	0,0410	3,0	Megfelel
	Foszgén	91	2.2 A	0,67	1	0,0001	0,01	Megfelel
	Gáznemű szerves anyagok A osztálya összesen			0,67	1	0,0001	0,01	Megfelel
	Sósav	16	2.2 C	5,6	30	0,0012	0,30	Megfelel
	Gáznemű szerves anyagok C osztálya összesen			5,6	30	0,0012	0,30	Megfelel
	Szén-monoxid	2	2.2 D	1826	500	0,3835	5,0	Megfelel
	Szén-dioxid	999	-	5,3 g/m ³ _N	-	1,113	-	-

A vizsgált illékony szerves- és gáznemű szerves anyagok esetében a mért tömegáram nem éri el a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben meghatározott küszöbértéket, így a koncentrációk határértéknek való megfelelését nem kell vizsgálni.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy az üzemeltetett P1, P2, P8, P9, P15, P16 és P17 jelű légszennyező pontforrásokból kikerülő vizsgált légszennyező anyagok koncentrációja nem lépi túl a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletben meghatározott határértékeket.

6. Alkalmazott mérési módszerek és berendezések

6.1. Hőmérséklet, nedvességtartalom, véggáz sebesség és térfogatáram meghatározása

A hőmérséklet meghatározását hőmérséklet érzékelőkkel (különálló érzékelő, műszerhez csatlakoztatható érzékelő) végeztük.

- ▶ Pt100 érzékelő; mérési tartomány: -40 – +180 °C

A véggáz nedvességtartalmának meghatározásához kapacitív érzékelőt használtunk. A mérőműszer relatív százalékban jelzi a vízgőz koncentrációját. Az abszolút páratartalom térfogat százalékos értékét a mért relatív nedvességtartalom és a véggáz hőmérséklet alapján számítással határoztuk meg.

- ▶ Kapacitív érzékelő; mérési tartomány: 5–95 rH%

A véggáz sebességét a vonatkozó szabványban rögzített mennyiségű pontban végzett Prandtl-csőhöz csatlakoztatott differenciál nyomásmérővel mért nyomásadatokról (dinamikus nyomás, statikus nyomás), valamint a légköri nyomásból számítással határoztuk meg, figyelembe véve az alkalmazott Prandtl-cső korrekciós faktorát.

- ▶ Prandtl-cső, dinamikus nyomásméréssel; alsó méréshatár: 1,0 m/s; mérési tartomány: 1,0 – 50,0 m/s
- ▶ Digitális barométer; mérési tartomány: 300 – 1100 mbar

A G1107 típusú differenciál nyomásmérő rendelkezik egy alacsony tartományú dinamikus nyomásmérés funkcióval („FINE” funkció), amely lehető teszi 5 Pa alatti nyomás mérését 0,1 Pa felbontással. A kapott eredményeket hődrótos közvetlen sebességméréssel lehet ellenőrizni.

A véggáz sebességét közvetlen kijelzésű légsebességmérő műszerrel (hődrótos légsebességmérő) határoztuk meg a vonatkozó szabványban rögzített mennyiségű pontban végzett közvetlen (aktuális állapotra vonatkozó) sebességméréssel. A műszer maximum 50 °C-os véggáz hőmérsékletig alkalmazható. A vizsgálati módszer alkalmazható az 5 Pa-nál alacsonyabb dinamikus nyomásmérésnél használt „FINE” funkcióval kapott eredmény ellenőrzésére.

- ▶ Hődrótos légsebességmérő; mérési tartomány: 0,1 – 25,0 m/s

34. sz. táblázat

Műszer-kód	Műszer megnevezése	Típusa	Gyártó neve	Gyári száma	Pontosság ellenőrzés módja
TE-1	Hőmérséklet- és páratartalom érzékelő	605i	Testo GmbH.	46588104	Kalibrálás
DB-1	Digitális barométer	GPB 3300	Greisinger Electronic GmbH.	100884	Kalibrálás
TE-3	Hődrótos légsebesség mérő	405i	Testo GmbH.	46620887	Kalibrálás
TE-4	Differenciál manométer	510i	Testo GmbH.	46526204	Kalibrálás
DM-2	Differenciál manométer	G1107	Greisinger Electronic GmbH.	E1902834	Kalibrálás
PT-2	E-típusú Prandtl-cső 1000 mm	E1000	Testo GmbH.	-	-

MSZ 21452-3:1975
4. fejezet

A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése

MSZ EN ISO 16911-1:2013

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 ISO 8756:1995

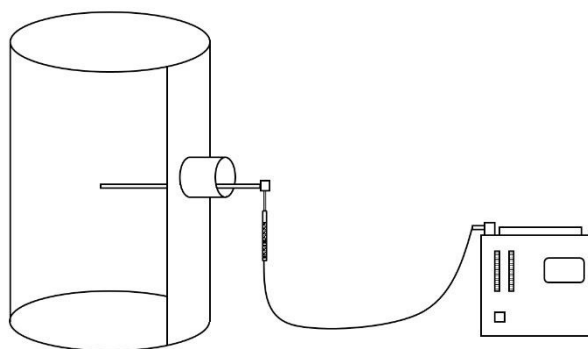
Levegőminőség.
A hőmérséklet-, a légnyomás- és a légnedvességi adatok figyelembevétele

6.2. Illékony szerves légszennyező anyagok mintavétele

Az illékony szerves légszennyező anyagok mintavételéhez a főgázáramból szakaszos mintavételekkel mintavevő szivattyúk alkalmazásával részgázáramot vezettünk át abszorbens csöveken (klór-benzol, xilolok és N,N-dimetil-formamid esetében aktív szén-, metanol, dimetil- és dipropil-amin esetében szilikagél-, foszgén esetében 2-Hidroximetil-piperidinnel impregnált XAD-2 gyanta töltetű), valamint az etil-merkaptán esetében HgAc2-tal impregnált üvegszűrőn. A mintagáz mintavevő szondával, előszűrővel és mintagáz vezetékkel (PTFE vezeték) juttattuk el a mintavevő csőhöz. A mintavevő eszközt vezetékkel kötöttük össze a mintavevő szivattyúval. A mintavevő szivattyúk gázorával és szabályozható úszótestes áramlásmérőkkel vannak ellátva, a mérési adatokat automatikusan memóriába mentik. A mérőműszerben található hőmérséklet és nyomásmérő adatai alapján a kapott eredmények fizikai normálállapotban kerültek megadásra.

35. sz. táblázat

Műszer-kód	Műszer megnevezése	Típusa	Gyártó neve	Gyári száma	Pontosság ellenőrzés módja
MSZ-1	Mintavevő szivattyú	GilAir Plus Datalog	Gilian Ltd.	20140220222	Laboratóriumi pontosságellenőrzés Helyszíni pontosságellenőrzés
MSZ-2	Mintavevő szivattyú	GilAir Plus Datalog	Gilian Ltd.	20140220223	
MSZ-16	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086525	
MSZ-17	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086612	
MSZ-18	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086620	
MSZ-19	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086671	
MSZ-20	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	4583540	
MSZ-22	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	0926981	



MSZ EN 13649:2002

5. és 6. fejezet

(visszavont szabvány)

MSZ-13-139:1989

8. fejezet

OSHA 61:1986 ^{NNA}

2. fejezet

NIOSH 2542:1994 ^{NNA}

1-3. fejezet

^{NNA} NAH által nem akkreditált.

Helyhez kötött légszennyező források emissziója.

Az egyedi, gázállapotú szerves vegyületek tömegkoncentrációjának meghatározása. Aktív

szén és oldószer-deszorpciós módszer

Technológiai légszennyező források vizsgálata.

Metil-alkohol-emisszió meghatározása

Foszgén

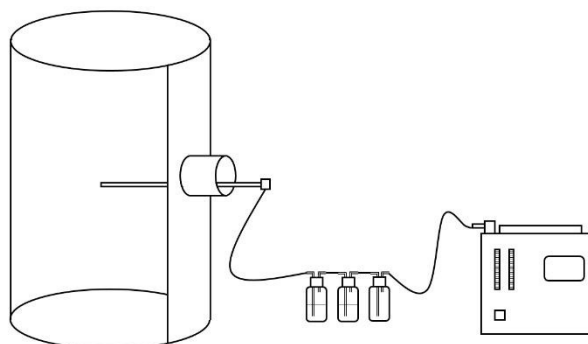
Metil-, etil-, n-butyl-merkaptán

6.3. Sósav mintavétele

A sósav mintavételéhez a főgázáramból szakaszos mintavételekkel mintavevő szivattyúk alkalmazásával részgázáramot vezetünk át nagy tisztaságú ion cserélt vizes oldatokkal feltöltött gázmosópalackokon. A mintagáz mintavevő szondával, előszűrővel és mintagáz vezetékkel (PTFE vezeték) juttatjuk el a mintavevő palackokhoz. A mintavevő eszközt vezetékkel kötöttük össze a mintavevő szivattyúval. A mintavevő szivattyúk gázórával és szabályozható úszótestes áramlásmérőkkel vannak ellátva, a mérési adatokat automatikusan memóriába mentik. A mérőműszerben található hőmérséklet és nyomásmérő adatai alapján a kapott eredmények fizikai normálállapotban kerültek megadásra.

36. sz. táblázat

Műszer-kód	Műszer megnevezése	Típusa	Gyártó neve	Gyári száma	Pontosság ellenőrzés módja
MSZ-16	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086525	Laboratóriumi pontosságellenőrzés Helyszíni pontosságellenőrzés
MSZ-17	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086612	
MSZ-18	Mintavevő szivattyú	Apex2 Plus	Casella	3086620	



MSZ EN 1911:2010
 5. fejezet

Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása.
 Gáz-halmazállapotú kloridok sósavként megadott tömegkoncentrációjának meghatározása.
 Szabványos referencia-módszer

6.4. Gázkomponensek koncentrációjának mérése

A gázanalizátorral végzett mérések során a mintagáz mintavevő szonda (opcionálisan fűthető mintavevő fejegység), fűthető mintavezeték és gázelőkészítő egység segítségével juttatjuk az analizátorba. A gázelőkészítő egység biztosítja a megfelelő mennyiségű, száraz, hűtött gázt a méréshez. A mért adatok közvetlenül memóriakártyára kerülnek.

A pontosságellenőrzést tanúsított kevertgázzal, valamint 99,9999 v/v% N₂ 5.0 gázzal végezzük mérések előtt és mérések befejeztével.

A gázanalizátor a véggázban lévő CO-ot és CO₂-ot -diszperzív infravörös mérési módszerrel méri. Az infravörös sugárforrásból kibocsátott infravörös sugarak keresztülhatolnak a mérési cellán és belépnek egy detektorba, ami körbeveszi a gázt. Az infravörös sugarak energiája áthatol a mérési cellán, amin a referenciagáz (null gáz) keresztül folyik. Ezután eléri a detektort, anélkül, hogy a mintagáz elnyelné. Ha mintagáz van jelen, az elnyelődés miatt a fénynek csak egy része hatol át, vagyis az infravörös energia ingadozik a mintagázban mért komponensek függvényében. A szubsztrakció különbségek alapján a mért komponensek mennyisége meghatározható.

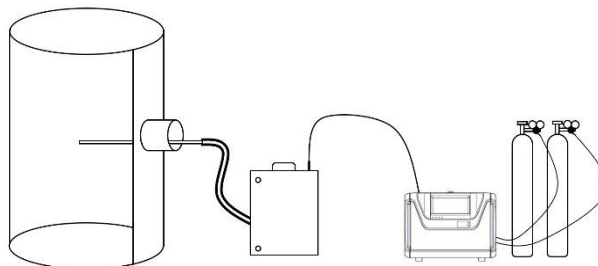
A gázanalizátor a véggázban lévő O₂-t paramágneses mérési módszerrel méri. A módszer alapelve az oxigénmolekuláknak a mágneses térben bekövetkező polarizációja. A mérés során az oxigén-tartalmú gáz a mérőcellába jutva az eredeti mágneses teret megváltoztatja. Az eredeti állapot helyreállításához a gerjesztő áram változtatására van szükség, amely arányos a vizsgálandó gáz oxigéntartalmával.

37. sz. táblázat

Műszer-kód	Műszer megnevezése	Típusa	Gyártó neve	Gyári száma	Pontosság ellenőrzés módja
GA-1	5 érzékelős gázanalizátor NO _x /SO ₂ /CO/CO ₂ /O ₂ Beépített adatrögzítő funkcióval	PG350E	Horiba	YLUL2EF6	Kalibrálás Helyszíni pontosságellenőrzés
GE-1	Gázelőkészítő egység Enviro 20 Fűthető mintavevő fej/ fűtött vezeték Mintavevő szondák Ø 10/8; 300/500/1000/1500 mm	Enviro 20/H-MAX	Stieber Bt.	16-E20/H-001	-

38. sz. táblázat

Hiteles gázminta Gázkeverék megnevezése	Konc. tartomány	Gyártó neve	Palack-szám	Pontosság ellenőrzés módja
Sűrített N ₂ 5.0	-	Messer	D594324	Műbizonylat alapján
NO – SO ₂ – CO – CO ₂ – N ₂ 5.0	NO _x 100,3 ± 2,0 ppm SO ₂ 49,8 ± 0,99 ppm CO 100,4 ± 0,80 ppm CO ₂ 4,003 ± 0,008 %	Messer	D594316	Gravimetrikus kalibrálás



MSZ EN 15058:2017

Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása.
 A szén-monoxid tömegkoncentrációjának meghatározása.
 Standard referencia-módszer: nem diszperziós infravörös spektrometria

MSZ CEN/TS 17405:2020

Helyhez kötött légszennyező források emissziója.
 A szén-dioxid térfogat-koncentrációjának meghatározása.

MSZ EN 14789:2017

Referencia-módszer: infravörös spektrometria
 Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása.
 Az oxigén térfogat-koncentrációjának meghatározása.
 Standard referencia-módszer: paramágnesesség

7. Mellékletek

- 1. sz. melléklet: 856213/1 számú Vizsgálati jegyzőkönyv (7 oldal)
- 2. sz. melléklet: 23-178/61-80 számú Vizsgálati jegyzőkönyv (4 oldal)
- 3. sz. melléklet: Koncentráció diagram (1 oldal)

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

**Megrendelő: DEKRA Akadémia Felnőttképző,
Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.**

1158 Budapest, Vasgolyó utca 2-4.

**Projekt: Agrokémikália gyártó üzem (DV096-4-
2023-EM) (2023/K/14758)**

Vizsgálati jegyzőkönyv száma: 856213/1

A NAH által NAH-1-1398/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

Analitika kezdete: 2023. 12. 15.

Analitika vége: 2024. 01. 10.

A megrendelő által nyújtott információkért a laboratórium nem vállal felelősséget.

A nem a laboratórium által vett minták mérési eredményei csak a laboratórium rendelkezésére bocsátott mintákra vonatkoznak.

Az Eurofins Analytical Services Hungary Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében sokszorosítható.



Jegyzőkönyv
érvényesség
ellenőrzés.

Vizsgálati mintákat összesítő táblázat

Beszállító: DEKRA Akadémia Kft. Beszállítás ideje: 2023/12/08 16:00 Megrendelőlap száma: 2023/043480

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
96/4-15-A1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337952	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-15-A2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337953	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-15-A3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337954	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-A1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337955	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-A2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337956	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-A3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337957	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-E1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337898	127 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-E2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337899	125 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-16-E3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337900	124 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-A1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337958	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-A2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337959	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-A3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337960	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-E1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337901	100 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-E2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337902	112 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-17-E3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337903	96 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-1-AM1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337927	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-1-AM2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337928	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémia Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
96/4-1-AM3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337929	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-1-E1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337892	114 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-1-E2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337893	124 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-1-E3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337894	115 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-AM1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337930	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-AM2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337931	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-AM3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337932	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-E1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337895	155 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-E2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337896	123 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-2-E3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337897	128 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-A1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337946	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-A2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337947	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-A3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337948	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-AM1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337933	135 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-AM2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337934	135 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-AM3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337935	135 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-S1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337939	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-S2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337940	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-8-S3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337941	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-A1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337949	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-A2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337950	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	

Minta jele	Mintavétel ideje	Mintatípus	Egyed-azonosító	Minta-mennyiség	Mintatartó típusa	Tartósítás módja	Mintavétel akkreditált státusza	Mintavevő	Megjegyzés
96/4-9-A3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337951	1 db	Aktív szén SKC 226-09	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-AM1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337936	135 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-AM2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337937	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-AM3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337938	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-S1	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337942	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-S2	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337943	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-9-S3	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337944	1 db	Szilikagél SKC 226-10-06	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	
96/4-EV	2023/12/07	Légszennyező pontforrás véggáza	0005337904	116 cm ³	135 ml műanyag edény	Hűtött	Akkreditált	DEKRA Akadémie Felnőttképző, Munkavédelmi és Szolgáltató Kft.	

Metanol

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Minta jele	Metanol ¹ µg/minta
96/4-8-S1	19600
96/4-8-S2	65
96/4-8-S3	63
96/4-9-S1	25700
96/4-9-S2	24800
96/4-9-S3	24700

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-7820-GCMS_33-5977

Sósav

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) MSZ EN 1911-3:2000 3.5. szakasz (visszavont szabvány)

Minta jele	Hidrogén-klorid ¹ µg/minta
96/4-1-E1	1560
96/4-1-E2	990
96/4-1-E3	1660
96/4-2-E1	120
96/4-2-E2	60
96/4-2-E3	370
96/4-16-E1	30
96/4-16-E2	90
96/4-16-E3	30
96/4-17-E1	170
96/4-17-E2	140
96/4-17-E3	190
96/4-EV	<25

A vizsgálatok során használt készülékek: Metrohm 940 IC

Illékony szerves vegyületek

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		96/4-1-AM1	96/4-1-AM2	96/4-1-AM3	96/4-2-AM1
Dipropil-amin ^{1, *}	µg/minta	4460	3170	8950	2850

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		96/4-2-AM2	96/4-2-AM3	96/4-8-AM1	96/4-8-AM2
Dipropil-amin ^{1, *}	µg/minta	2480	3700	-	-
Dimetil-amin ¹	µg/minta	-	-	<10	<10

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		96/4-8-AM3	96/4-9-AM1	96/4-9-AM2	96/4-9-AM3
Dimetil-amin ¹	µg/minta	<10	<10	<10	<10

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

* n-Propil-amin egyenértékben.

Illékony szerves vegyületek

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele			
		96/4-8-A1	96/4-8-A2	96/4-8-A3	96/4-9-A1
Klórbenzol ¹	µg/minta	135000	184000	146000	199000

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele	
		96/4-9-A2	96/4-9-A3
Klórbenzol ¹	µg/minta	176000	193000

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

Illékony szerves vegyületek

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		96/4-15-A1	96/4-15-A2	96/4-15-A3
1,2-Xilol ¹	µg/minta	455	36	451
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	µg/minta	<5	<5	<5
N,N-Dimetilformamid ¹	µg/minta	<5	<5	<5

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

Illékony szerves vegyületek

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		96/4-16-A1	96/4-16-A2	96/4-16-A3
1,2-Xilol ¹	µg/minta	85200	144000	57500
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	µg/minta	797	1770	558

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

Illékony szerves vegyületek

Mintatípus: Légszennyező pontforrás véggáza

(1) CEN/TS 13649:2014

Vizsgált paraméter	Mértékegység	Minta jele		
		96/4-17-A1	96/4-17-A2	96/4-17-A3
1,2-Xilol ¹	µg/minta	4070	2710	2870
1,3-Xilol és 1,4-Xilol ¹	µg/minta	36	26	27
Klórbenzol ¹	µg/minta	2590	2730	2730

A vizsgálatok során használt készülékek: HP-6890-GCMS_13-5975

2024. január 10.

Filep Zoltán
Laboratóriumvezető

Validált rendszerből generált vizsgálati jegyzőkönyv, amely aláírás nélkül is hiteles.

1116 Budapest,

Kondorfa u. 6-8.

Tel.: +36-1-206-0732



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 23-178/61-80

DV096-4-2023-EM

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

MEGBÍZÓ: DEKRA Akadémia Kft.

1158 Budapest, Vasgolyó u. 2-4.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária

ügyvezető igazgató

Bálint Analitika Kft.

1116 Budapest,
Kondorfa u. 6-8.

1.

A jegyzőkönyv 4 db számozott oldalt tartalmaz.

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

2023. december

Vizsgálati jegyzőkönyv
DV096-4-2023-EM

Emissziós levegőminták kémiai vizsgálata

Megbízó: DEKRA Akademie Kft.

Munkaszám: 23-178

Minták belső kódja: 23-178/61-80

Témavezető: Dr. Tajti Ádám

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a megbízó

A mintavétel ideje: 2023.12.07.

A mintavétel státusza: nem akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2023.12.08.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

23-178/61-70 Emissziós levegőminták foszgén tartalmának vizsgálata.

23-178/71-80 Emissziós levegőminták etil-merkaptán tartalmának 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/:

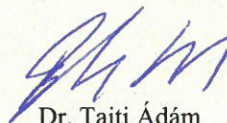
OSHA 61:1986 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Kísérő standarddal korrigált érték.	Foszgén tartalom meghatározása
NIOSH 2542:1994 Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$	Etil-merkaptán meghatározása

A jegyzőkönyvet készítette:



Pécsi Adrienn
adminisztrátor

Témavezető:



Dr. Tajti Ádám
osztályvezető

Budapest, 2023.12.20.

Mérési eredmények**DV096-4-2023-EM****Emissziós levegőminták foszgén tartalmának mérési eredményei
µg/minta****Beérkezés dátuma: 2023.12.08.**

Labor kód	23-178/61	23-178/62	23-178/63
Minta jele	96/4-1-FG1	96/4-1-FG2	96/4-1-FG3
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.14./12.18.	12.14./12.18.	12.14./12.18.
foszgén	38,0	41,4	16,2

Beérkezés dátuma: 2023.12.08.

Labor kód	23-178/64	23-178/65	23-178/66
Minta jele	96/4-2-FG1	96/4-2-FG2	96/4-2-FG3
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.14./12.18.	12.14./12.18.	12.14./12.18.
foszgén	39,7	46,2	32,6

Beérkezés dátuma: 2023.12.08.

Labor kód	23-178/67	23-178/68	23-178/69	23-178/70
Minta jele	96/4-17-FG1	96/4-17-FG2	96/4-17-FG3	96/4-FGV
Komponensek				
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.14./12.18.	12.14./12.18.	12.14./12.18.	12.14./12.18.
foszgén	17,8	29,4	17,9	0,5

A módszer alsó mérési határa (nd): 0,1 µg/minta

DV096-4-2023-EM**Emissziós levegőminták mérési eredményei**
µg/minta

Beérkezés dátuma: 2023.12.08.

Labor kód	23-178/71	23-178/72	23-178/73
Minta jele	96/4-1-EM1	96/4-1-EM2	96/4-1-EM3
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.18./12.19.	12.18./12.19.	12.18./12.19.
etil-merkaptán	nd	nd	nd

Beérkezés dátuma: 2023.12.08.

Labor kód	23-178/74	23-178/75	23-178/76
Minta jele	96/4-2-EM1	96/4-2-EM2	96/4-2-EM3
Komponensek			
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.18./12.19.	12.18./12.19.	12.18./12.19.
etil-merkaptán	nd	nd	nd

Beérkezés dátuma: 2023.12.08.

Labor kód	23-178/77	23-178/78	23-178/79	23-178/80
Minta jele	96/4-17-EM1	96/4-17-EM2	96/4-17-EM3	96/4-EMV
Komponensek				
A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	12.18./12.19.	12.18./12.19.	12.18./12.19.	12.18./12.19.
etil-merkaptán	nd	nd	nd	nd

A módszer kimutatási határa (nd): 1,0 µg/minta

3. számú melléklet: Koncentráció diagram

