

1116 Budapest,
Fehérvári út 144.
Tel.: +36-1-206-0732
Fax: +36-1-382-6137



2020. 07. 13.
álmind
→ László
3-249/2020/EBKFO
BÁLINT
ANALITIKA Kft.
Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 20-114/47-53

BorsodChem Zrt.
KLÓR ÜZEM

Légszennyezőanyag kibocsátás vizsgálat

Megbízó: BorsodChem Zrt.
3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:


Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Labor: 1116 Bp., Fehérvári út 144.
Tel.: 206-0732 Fax: 382-6137
Adószám: 12079999-2-43
ERSTE: 11600006-00000000-78658398

A jegyzőkönyv **13** db számozott oldalt és **7** db mellékletet tartalmaz.

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

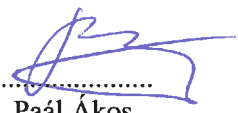

2020. június

TARTALOMJEGYZÉK

1. BEVEZETÉS.....	4
2. A VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK ISMERTETÉSE	4
3. VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK	5
3.1. HYPO VÉGGÁZ KÜRTŐ (P29)	5
3.1.1. A vizsgált pontforrás adatai.....	5
3.1.2. A vizsgált pontforrással összefüggő technológia ismertetése	5
3.1.3. A mintavételi-mérési hely leírása	6
3.1.4. A véggázáram adatai	7
3.1.5. Mérési eredmények.....	8
4. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK.....	9
5. ÖSSZEFOGLALÁS	11

MELLÉKLETEK

- 1.melléklet: Laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyv (2 oldal)**
2.melléklet: Helyszíni mintavételi adatlapok (4 oldal)

Helyszín:	BorsodChem Zrt. 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.
Telephely tevékenysége:	Vegyipar
A vizsgálat célja:	A BorsodChem Zrt. kazincbarcikai telephelyén létesített új pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának méréssel történő meghatározása, a kibocsátási értékeknek a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében előírt kibocsátási határértékekhez való viszonyítása.
Helyszíni mérések időpontja:	2020.06.12.
Megbízó:	BorsodChem Zrt. 3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.
A megbízó részéről jelen volt:	Kiss Gábor, kv. specialista
A mintavételt végezte:	Kállay Balázs, vizsgálómérnök Paál Ákos, vizsgálómérnök
A minták analitikai vizsgálatát végezte:	Bálint Analitika Kft. 1116 Budapest, Fehérvári út 144.
A kiadás dátuma:	2020. június 23., kedd
A jegyzőkönyvet készítette:	 Paál Ákos vizsgálómérnök témavezető
A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	 Merka Máriusz osztályvezető

1. BEVEZETÉS

A BorsodChem Zrt. megrendelte a Bálint Analitika Kft-től a BorsodChem Zrt. kazincbarcikai telephelyén létesített 1 db új légszennyező pontforrás próbaüzemi emisszió mérését. A 6/2011. (I. 14.) VM Rendelet alapján elvégzett vizsgálat célja annak megállapítása volt, hogy a tárgyi pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának mértéke nem haladja-e meg a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében meghatározott kibocsátási határértékeket.

A mintavételezést telefonon előre egyeztetett időpontban 2020. június 12-én hajtottuk végre.

A méréseken a telephely felelős képviselője is jelen volt és nyilatkozott a mérés alatti üzemállapotról.

Jelen vizsgálati jegyzőkönyv a rendelkezésünkre bocsátott technológiai és üzemviteli adatokon és mérési eredményeken alapul. A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak.

2. A VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK ISMERTETÉSE

Forrás száma	Forrás neve	Vizsgált szennyezők	Státusz
-	-	HCl	Új (nem bejelentett) pontforrás

3. VIZSGÁLT PONTFORRÁSOK

3.1 - (-)

3.1.1. A VIZSGÁLT PONTFORRÁS ADATAI

A pontforrás azonosítója:	-
A pontforrás megnevezése:	-
Pontforrás típusa:	Helyhez kötött légszennyező pontforrás
Kibocsátási magasság [m]:	25
Kibocsátási átmérő [m]:	0,20
Kibocsátási felület [m ²]	0,031
Vizsgált szennyező anyagok	HCl

3.1.2. A VIZSGÁLT PONTFORRÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

A sósav szintézis során száraz klórból és 10-15 °C-on vízgőzzel telített hidrogénből atmoszférikus nyomáson állítják elő a sósavgázt. A keletkező sósavgázt részben az utóabszorberben, részben a reaktor abszorpciós zónájában nyeletik el ionmentes vízzel, illetve híg sósavval, így alakul ki az elnyelődés során a végleges sósav töménység.

A reakció egyaránt lejátszódik fény és hő hatására is. Mivel a hidrogén klórral és oxigénnel egyaránt robbanó keveréket alkot, az üzemszám A-3-as tűzvédelmi besorolást kapott.

A reakcióhő elvezetésére az égőtér és abszorber Hamon vizes hűtése szolgál. Tekintettel arra, hogy az abszorpció is hőfejlődéssel jár, a grafitból készült abszorber is hűtött, és hőmérsékletét beépített hőmérő ellenőrzi. A hűtővíz áramlása indítási és üzemelési reteszfeltétel.

A folyamatos üzemmenet esetén leg súlyosabb probléma az égés megszakadása, mert robbanásveszélyes klór-hidrogén keverék keletkezik. Ebben az esetben az alapanyagok automatikus lezárását követően, nitrogénes öblítés után indulhat újra a rendszer.

A folyamatirányítási rendszer a hidrogén mennyiségéhez arányszabályzóval állítja a klór mennyiségét, úgy, hogy minimum 5% hidrogén felesleg legyen.

A gyártástechnológiában kétféle sósav abszorber rendszer üzemel, illetve folyik az új, harmadik egység próbaüzeme.

1. Sósav abszorpció III. véggáz kürtő

- Pontforrás száma:	még nincs, próbaüzemi kimérés
- Kibocsátás magassága:	25 m
- Pontforrás átmérője:	200 mm
- Pontforrás anyaga:	műanyag

2. Üzemviteli adatok

Kimérés ideje: 2020.06.12.

A kimérés alatt a gyártástechnológia átlagos terhelés mellett a névleges kapacitás 50 %-án üzemelt.

A vizsgálat során üzemzavar nem történt.

Betáp klór	mennyiség	(m ³ /h)	606,9
	nyomása	(mbar)	196,3
Betáp hidrogén	mennyiség	(m ³ /h)	774,5
	nyomása	(mbar)	132,8
Abszorpciós víz	mennyiség	(m ³ /h)	2,7
	hőmérséklete	(°C)	20,1
Termelt sósav koncentrációja		(%)	35,6

(A mérés ideje alatt az üzemeltető állította be és biztosította a szokásos terhelésnek megfelelő üzemmenetet.)

3.1.3. A MINTAVÉTELI-MÉRÉSI HELY LEÍRÁSA

Csatorna méretei a mérési síkban

Mintavételi hely:	A kibocsátó kürtő egyenes szakaszán
Mintavételi magasság [m]:	23,8
Csatorna átmérő [m]:	0,20
Hidraulikai átmérő [m]:	0,20
Keresztmetszet [m ²]:	0,031
Elrendezés:	Függőleges
Csatorna alakja:	Kör keresztmetszetű

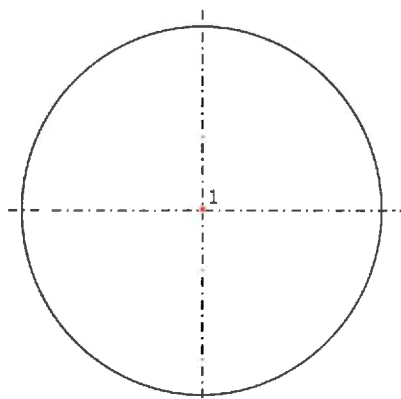
A mérési hellyel szemben támasztott követelmények

Megnevezés	Érték	Követelmény
Áramlás iránya [°]	0	<15
Negatív áramlás	Nincs	Nincs
Legkisebb dinamikus nyomás [Pa]	2	>5
Max/Min gázáramlás [-]	1,0	< 3,0

A mintavételi keresztmetszet vázlatrajza a mérési ponttal:

Tekintettel a folyadékcseppeket nem tartalmazó füstgázra, a HCl mintavételhez a mintát -konstans leszívási sebesség mellett- a 1. számú mérési pontból vettük. A mintavételt háromszor végeztük el.

A mérési pont távolsága a csatorna belső falától [m]:	
SORSZ.	[m]
1.	0,10



3.1.4. A VÉGGÁZÁRAM ADATAI

A gázsebesség mérés eredményei:

A hordozógáz dinamikus nyomását 3 ponton 0,5 perces átlagolási idővel mérve határoztuk meg.
Mérés időpontja: 9:50

Pont	1
P_{di} [Pa]	2
v [m/s]	1,89

A hőmérséklet mérés eredményei:

A hordozógáz hőmérsékletét 3 ponton 0,5 perces átlagolási idővel mérve határoztuk meg.
Mérés időpontja: 9:50

Pont	1
T [°C]	29,8

A véggázáram átlagos adatai:

Megnevezés	Érték
Átlag hőmérséklet a csatornában	29,8 °C
Statikus nyomás a csatornában	-7 Pa
Abszolút nyomás a csatornában	99,0 kPa
Gáz nedvességtartalma (száraz)	34,17 g/Nm ³
Gáz aktuális sűrűsége	1,122 kg/m ³
Gáz száraz sűrűsége	1,293 kg/Nm ³
A gáz átlagsebessége a csatornában	1,89 m/s
A sebesség megoszlás egyenlőtlensége (N)	1,000
Korrekciós tényező értéke	0,938
Tényleges térfogatáram, korrigált	200 m ³ /h
Száraz normál térfogatáram, korrigált	169 Nm ³ /h

A 'Nm³' megjelölést a jegyzőkönyvben mindvégig a fizikai normál körülmények (273 K és 101,3 kPa) mellett mért térfogatra használjuk.

3.1.5. MÉRÉSI EREDMÉNYEK

A mérési eredmények a vizsgált légszennyező pontforrásoknak a vizsgálat ideje alatt érvényes jellemzőire vonatkoznak.

A mérés napján a környezeti levegő átlagos hőmérséklete 22,4 °C, relatív páratartalma 72 % és barometrikus nyomása 99,0 kPa volt.

HCl koncentrációjának mérés eredményei, száraz, normál állapotú gázra számolva:

Minta jele:	SA1 SB1	SA1 SB1	SA1 SB1
Minta laboratóriumi kódja:	20-114/47 20-114/48	20-114/49 20-114/50	19-114/51 19-114/52
Mintavétel dátuma:	2020. június 12., péntek		
Vizsgálat befejezésének ideje:	2020. június 23., kedd		

Mintavételi paraméterek			
Mintavételi pont száma:	1	1	1
Mintavétel ideje 1 mintavételi pontból [perc]:	30	30	30
Mintavétel kezdete [óra:perc:mp]:	9:55:00	10:30:00	11:05:00
Mintavétel vége [óra:perc:mp]:	10:25:00	11:00:00	11:35:00
Mintavétel ideje [perc]:	30	30	30
SKC pumpa légszállítás kezdet [l/perc]	1,5755	1,5768	1,5698
SKC pumpa légszállítás vége [l/perc]	1,5742	1,5762	1,5692
Hőmérséklet a kalibrátorban [°C]:	21,5	21,5	21,5
Statikus nyomás a kalibrátorban [Pa]:	0	0	0
Mintavételi térfogatáram [l/perc]:	1,5749	1,5765	1,5695
Minta térfogata [m ³]:	0,0472	0,0473	0,0471
Vonatkozási O ₂ [%]:	-	-	-
Minta térfogata vonatkozási O ₂ -re [Nm ³]:	0,0428	0,0428	0,0427
Szivárgás (-0,5 baron) [cm ³ /perc]:	83,0	83,0	83,0
Szivárgás [%]:	0,3	0,3	0,3

Mérési eredmények			
Kimutatási határ [mg/Nm ³]:	0,22	0,23	0,22
Számított HCl koncentráció [mg/Nm ³]:	3,53	4,67	4,46
Átlag HCl koncentráció [mg/Nm³]:	4,22		
Határérték [mg/Nm³]:	30,00		
Emisszió [kg/óra]:	0,0007		

4. ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉS KÉSZÜLÉKEK

Általános szabványok és rendeletek

MSZ 21853-1:1976 (visszavont szabvány)	Légszennyező források vizsgálata. Általános előírások.
6/2011. (I. 14.) VM rendelet	a levegőterheltségi szint és a helyhez kötött légszennyező források kibocsátásának vizsgálatával, ellenőrzésével, értékelésével kapcsolatos szabályokról.

Hordozógáz állapotjelzőinek meghatározása

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány) A mérés becsült bizonytalansága: $\pm 10\%$	Légszennyező források vizsgálata. A térfogatáram meghatározása.
MSZ 21452-3:1975 4. fejezet A mérés becsült bizonytalansága: $\pm 5\%$	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Hőmérséklet mérése.

Gázáramlási sebesség mérési lehetőségeink közül a vizsgálatok során 1,0 m hosszúságú, 8 mm átmérőjű, szabványos kialakítású, rozsdamentes acél Prandtl szondát és hiteles ALMEMO AHLBORN 2690 típusú digitális manométert, valamint hiteles ALMEMO AHLBORN 2690 típusú digitális kijelzésű hőmérőt és hiteles K típusú hőmérséklet érzékelőt használtunk.

Hordozógáz víztartalmának meghatározása

Alkalmazott szabványok:

MSZ 21452-1:1975 1. fejezet A mérés becsült bizonytalansága: $\pm 5\%$	A levegő állapotjelzőinek meghatározása. Nedvességtartalom mérése
--	--

A hordozógáz víztartalmának meghatározásához ALMEMO AHLBORN 2690 típusú digitális kijelzésű multifunkcionális műszert és hiteles kapacitív érzékelő szondát használtunk. A mérőműszer az adott mérési pontban méri a hőmérsékletet és a relatív páratartalmat is. A mért adatokból a készülék az abszolút páratartalmat automatikusan kiszámítja.

Hidrogén-klorid mintavétele

Alkalmazott szabványok:

MSZ EN 1911:2010 6.5 szakasz A mérés becsült bizonytalansága: $\pm 10\%$	Helyhez kötött légszennyező források kibocsátása. Gáz-halmazállapotú kloridok sósavként megadott tömegkoncentrációjának meghatározása. Szabványos referencia-módszer
--	--

A hidrogén-klorid mintavételéhez a mintát fűtött kvarc szonda és fűtött kvarcszálal porszűrő alkalmazásával szakaszosan vettük. Tekintettel a folyadékcseppeket nem tartalmazó hozdozógázra, a mintavételt konstans sebességgel vettük. A szűrőn áthaladó hidrogén-kloridot ioncserélt vízben nyelettük el.

Eredmények meghatározása

A mérési eredmények feldolgozása a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet figyelembevételével történt.

Sablon verzió: 15.3.0.0.

5. ÖSSZEFOGLALÁS

Az összefoglaló táblázatban a koncentráció értékek fizikai normál állapotú (273 K és 101,3 kPa), száraz hordozógázra vonatkoznak.

Légszennyező forrás		Légszennyező anyag		Koncentráció [mg/Nm ³]		Emisszió [kg/óra]
Ssz.	Megnevezés	Kód	Megnevezés	O ₂ vonatkoztatás nélkül	Határérték	
-	-	17	HCl	4,22	30	0,0007

A vizsgálat eredményeként megállapíthatjuk, hogy a tárgyi új pontforrás légszennyező anyag kibocsátásának mértéke **nem haladja meg** a 4/2011. (I. 14.) VM rendeletében meghatározott kibocsátási határértékeket.

Budapest, 2020. június 23., kedd

-Jegyzőkönyv vége-

1. Melléklet

1116 Budapest,

Fehérvári út 144.

Tel.: +36-1-206-0732

Fax: +36-1-382-6137



BÁLINT

ANALITIKA Kft.

Laboratórium

BÁLINT ANALITIKA Kft. Laboratórium 20-114/47-53

Borsodchem Zrt.

MEGBÍZÓ: BorsodChem Zrt.

3700 Kazincbarcika, Bolyai tér 1.

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Bálint Mária
ügyvezető igazgató

BÁLINT ANALITIKA KFT.
Fehérvári út 144., 1116 Budapest
Tel.: +36-1-206-0732 Fax: 382-6137
E-mail: info@balintanalitika.hu
ERSTEIN: 11600000000000000000-78658398

A jegyzőkönyv 2 db számozott oldalt tartalmaz

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

2020. június

Vizsgálati jegyzőkönyv Borsodchem Zrt.

Megbízó: BorsodChem Zrt.

Munkaszám: 20-114

Minták belső kódja: 20-114/47-53

Témavezető: Kálmán Csaba

A mintákat vette és a laboratóriumba szállította: a Bálint Analitika Kft.

A mintavétel státusza: akkreditált

A minták laboratóriumba érkezésének időpontja(i): 2020.06.15.

A vizsgálatra kijelölt minták, kért vizsgálatok:

20-114/47-53 Elnyelető oldatminták HCl tartalom vizsgálata.

A mérési eredmények csak a megvizsgált mintákra vonatkoznak!

A mintavételezés felelőssége a Mintavevőt terheli!

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

Vizsgálati és mintaelőkészítési módszer/ek/:

MSZ EN 1911:2010 6.5. szakasz Mérési bizonytalanság: $\pm 10\%$ Alsó méréshatár: 0,05 $\mu\text{g/ml}$	Sósav tartalom meghatározása (IC-CD)
--	--------------------------------------


Mérési eredmények

Elnyelető oldatminták kémiai vizsgálata (emisszió)


Beérkezés dátuma: 2020.06.15.

Minta laboratóriumi kódja	Minta jele	A mintaelőkészítés kezdete/a vizsgálat vége	HCl [$\mu\text{g/ml}$]	Térfogat [ml]
20-114/47	SA 1	06.16./06.17.	1,31	100
20-114/48	SB 1	06.16./06.17.	0,33	89
20-114/49	SA 2	06.16./06.17.	1,27	103
20-114/50	SB 2	06.16./06.17.	0,85	93
20-114/51	SA 3	06.16./06.17.	1,28	103
20-114/52	SB 3	06.16./06.17.	0,79	86
20-114/53	S Vak	06.16./06.17.	<0,05	100

A jegyzőkönyvet készítette:


 Szatmári Zsuzsanna
 adatrögzítő adminisztrátor

Témavezető:


 Kálmán Csaba
 osztályvezető

Budapest, 2020.06.18.

2. Melléklet

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Pontforrás mérési adatlap Emisszió	QM-M/13-2-1/4	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium			Oldal: 1/3	
Kiadás:5	Változat:3			
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária Aláírás: <i>Iglóváriné</i>		Jóváhagyta: Bálint Mária Aláírás: <i>Bálint</i>		

Dátum:	2020.06.12.									
Telephely:	Bongard Chem Zrt.									
Telephely címe:	Kuzincbancsika									
A megrendelő részéről:	Kiss László									
Vizsgálatot végezték:	Pál B									
Akkreditált:	<input checked="" type="checkbox"/> mintavétel; helyszíni vizsgálat									
PONTFORRÁS										
Azonosítója:	Px									
Neve:	—									
Magassága [m]:	250									
Kibocsátási méret [m]:	Ø=	0,2	[m]							
	Hosszúsága=		[m]							
	Szélessége=		[m]							
MINTAVÉTELI HELY										
Mintavételi hely:	Akárcsán kialakított helyen									
Mintavételi magasság [m]:	23,8									
Kibocsátási méret [m]:	Ø=	0,2	[m]							
	Hosszúsága=		[m]							
	Szélessége=		[m]							
Elrendezés:	Vízszintes <input type="checkbox"/> Függőleges <input checked="" type="checkbox"/>									
Egyenes szakasz előtt [m]:	7,4									
Egyenes szakasz után [m]:	1,2									
Gázáramlás iránya a kürtő tengelyéhez képest (±) [°]:										
Mintavételi hely rajza:	Fénykép száma:									
Zavaró körülmények:										
HŐMÉRSÉKLET [°C]										
Mérés időpontja:	9:50									
Műszer azonosítója:	Almemo 6290-7B Almemo 2690 TECORA Basic Tecora Plus Testo 400									
Alkalmazott K típ. hőmérő:	1. szonda	2. szonda	3. szonda	4. szonda	rövid	hosszú				
Mintavételi vonal/pont:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
I	29,8									
II										
III										
IV										
NYOMÁS [Pa]										
Mérés időpontja:	9:50									
Műszer azonosítója:	Almemo 6290-7B Almemo 2690 TECORA Basic Tecora Plus Testo 400									
Alkalmazott pitot cső:	1. szonda	2. szonda	3. szonda	4. szonda	2943	Testo	100 cm-es			
Mintavételi vonal/pont:	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
I	2									
II										
III										
IV										
Statikus nyomás [Pa]:	-7									

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Pontforrás mérési adatlap Emisszió	QM-M/13-2-1/4	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium			Oldal: 2/3	
Kiadás:5	Változat:3			
Kiadás dátuma: 2019.02.20.	Változat dátuma: 2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint Mária</i>	
Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>				

KAPACITÍV PÁRATARTALOM MÉRÉS								
Mérés időpontja:	<i>9:50</i>							
Műszer azonosítója:	Almemo 6290-7B Almemo 2690 Testo 400							
Hőmérséklet [°C]:	1:	<i>22,5</i>						
Relatív páratartalom [%rH]	3:	<i>55</i>						
Abszolút páratartalom [g/kg]	7:							
VÍZTARTALOM MÉRÉS								
	Időpont	Gázóra állása	Rotaméter [l/perc]	Gázóra száma	Gázóra hőmérséklete	Tömeg	Tömeg	Tömeg
Mérés kezdete:								
Mérés vége:								
KÖRNYEZETI LEVEGŐ								
Légköri nyomás [mbar]:	<i>1000</i>							
Hőmérséklet [°C]:	1:	<i>22,5</i>						
Relatív páratartalom [%rH]	3:	<i>55</i>						
Szélesség [m/s]:								
Szélirány:								
KAPOTT DOKUMENTUMOK								
Alaprajzi elrendezés:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Légtechnika kapcsolási rajz:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Biztonsági adatlapok:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Technológiai leírás:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
Felügyelői határozat:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							
LAL/LM lapok:	<input type="checkbox"/> megvan <input type="checkbox"/> küldik <input type="checkbox"/> nincs							

A mérési keresztmetszet [m²]	Csatoma átmérő [m]	A mintavételi vonalak minimális száma	A mintavételi pontok minimális száma átmérőnként: a középpont		A mintavételi pontok minimális száma síkonként: a középpont	
			-tal együtt	nélkül	-tal együtt	nélkül
<0,09	<0,35	–	1	–	1	–
0,09-0,38	0,35-0,70	2	3	2	5	4
0,38-0,79	0,70-1,00	2	5	4	9	8
0,79-3,14	1,00-2,00	2	7	6	13	12
>3,14	>2,00	2	9	8	17	16
A mérési keresztmetszet [m²]	Minimális osztási szám az oldalakon		A mintavételi pontok minimális száma			
<0,09	–		1			
0,09-0,38	2		4			
0,38-1,50	3		9			
>1,50	4		16			

i	3	5	7	9	2	4	6	8
1	11	5,9	4	3	15	6,7	4,4	3,3
2	50	21	13	9,8	85	25	15	11
3	89	50	26	18		75	30	19
4		79	50	29		93	70	32
5		94	74	50			85	68
6			87	71			96	81
7			96	82				90
8				90				97
9				97				

219

BÁLINT ANALITIKA Kft.		Mintavételi - mérési adatlap Légszennyezők szakaszos mintavétele adszorpciós csőre Emisszió	QM-M/13-2-1/2	A NAH által NAH-1-1666/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.
Laboratórium				
Kiadás:5	Változat:3			
Kiadás dátuma:	Változat dátuma:		Oldal: 1/1	
2019.02.20.	2019.11.07.			
Készítette: Iglóváriné Molnár Mária		Jóváhagyta: Bálint Mária	Aláírás: <i>Bálint</i>	
Aláírás: <i>Iglóváriné Molnár Mária</i>				

Dátum:	2020.09.12.
Telephely:	Panseg Cégvezet.
Mintavételt végezték:	DAIKI
Pontforrás azonosítója:	Px
Zavaró körülmények:	-

Akkreditált: x mintavétel

Minta jelölése	Mintavétel ideje [ó:p:mp]	Térfogatáram a mintavételi ágban [l/perc]	Térfogatáram a hígító ágban [l/perc]	Hőm. a kalibrátorban [°C]	Vákuum a kalibrátorban [bar]	Pumpa száma a mintavételi ágban	Pumpa száma a hígító ágban
SA1	start: 9:55	1,5765	-	21,5	0	P18	
SB1	stop: 10:25	1,5792	-	21,5	0		
SA2	start: 10:30	1,5768	-	21,5	0	-11-	
SB2	stop: 11:00	1,5762	-	21,5	0		
SA3	start: 11:50	1,5698	-	21,5	0	-4-	
SB3	stop: 11:35	1,5692	-	21,5	0		
	start:						
	stop:						
	start:						
	stop:						
	start:						
	stop:						
	start:						
	stop:						
	start:						
	stop:						
	start:						
	stop:						