	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 1/123</p>
---	---	--

VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

Mérés helye, tárgya:

PREC-CAST Kft. Sátoraljaújhely, Ipar u. 2.
telephelyén végzett emissziómérésről

Megbízó:

Prec-Cast Kft.

Mérést végezték:

Balázs Fülöp Ferenc laboratóriumvezető
Dervanics Roland légszennyezésmérési vezető


A jegyzőkönyvet készítette:

Dervanics Roland
.....
Dervanics Roland
légszennyezésmérési vezető

A jegyzőkönyvet ellenőrizte:

Balázs Fülöp Ferenc
.....
Balázs Fülöp Ferenc
ügyvezető igazgató

Air Analitic System Kft.
2451 Ercsi, Jászai M. u. 5.
Adószám: 13416209-2-07
Banksz. szám:
10403136-31324614-00000000
Ercsi, 2021.08.19.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 2/123</p>
---	---	--

TARTALOMJEGYZÉK

1.	Előzmények.....	8
1.1	A vizsgált technológia leírása	8
1.2	Üzemviteli körülmények a mérés alatt.....	10
1.3	Vizsgált berendezések adatai	11
2.	Mérési eredmények a P2 jelű pontforráson	12
2.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	12
2.1.1	Térfogatáram mérése.....	12
2.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	13
2.1.3	Mintavételezés összesített adatai	14
2.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	15
2.2	Gázkoncentráció mérés	16
2.2.1	Nedvességtartalom mérése	16
2.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	16
2.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	17
2.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	18
3.	Mérési eredmények a P6 jelű pontforráson	19
3.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	19
3.1.1	Térfogatáram mérése.....	19
3.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	20
3.1.3	Mintavételezés összesített adatai	21
3.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	22
3.2	Gázkoncentráció mérés	23
3.2.1	Nedvességtartalom mérése	23
3.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	23
3.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	24
3.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	25
4.	Mérési eredmények a P7 jelű pontforráson	26
4.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	26
4.1.1	Térfogatáram mérése.....	26
4.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	27
4.1.3	Mintavételezés összesített adatai	28
4.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	29
4.2	Gázkoncentráció mérés	30
4.2.1	Nedvességtartalom mérése	30
4.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	30
4.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	31



AIR ANALITIC SYSTEM
Környezetvédelmi, Tanácsadó és
Szolgáltató Kft. Laboratórium

2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5.

Tel: 06-20-548-1918


A NAH által **NAH -1-1501/2019** számon
akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv
száma:
AAS-059/2021

Oldal: 3/123

4.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	32
5.	Mérési eredmények a P13 jelű pontforráson	33
5.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	33
5.1.1	Térfogatáram mérése	33
5.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	34
5.1.3	Mintavételezés összesített adatai	35
5.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	36
5.2	Gázkoncentráció mérés	37
5.2.1	Nedvességtartalom mérése	37
5.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	37
5.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	38
5.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	39
6.	Mérési eredmények a P14 jelű pontforráson	40
6.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	40
6.1.1	Térfogatáram mérése	40
6.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	41
6.1.3	Mintavételezés összesített adatai	42
6.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	43
6.2	Gázkoncentráció mérés	44
6.2.1	Nedvességtartalom mérése	44
6.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	44
6.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	45
6.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	46
7.	Mérési eredmények a P15 jelű pontforráson	47
7.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	47
7.1.1	Térfogatáram mérése	47
7.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	48
7.1.3	Mintavételezés összesített adatai	49
7.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	50
7.2	Gázkoncentráció mérés	51
7.2.1	Nedvességtartalom mérése	51
7.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	51
7.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	52
7.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	53
8.	Mérési eredmények a P19 jelű pontforráson	54
8.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	54
8.1.1	Térfogatáram mérése	54
8.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	55
8.1.3	Mintavételezés összesített adatai	56
8.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	57
8.2	Gázkoncentráció mérés	58
8.2.1	Nedvességtartalom mérése	58

Az Air Analitic System Kft. írásbeli engedélye nélkül a vizsgálati jegyzőkönyv csak teljes terjedelmében másolható!
Jelen vizsgálati jegyzőkönyvben meghatározott eredmények csak a közölt mintavételi, mérési időszakokra vonatkoznak.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 4/123</p>
---	---	--

8.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	58
8.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	59
8.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	60
9.	<i>Mérési eredmények a P20 jelű pontforráson</i>	<i>61</i>
9.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	61
9.1.1	Térfogatáram mérése.....	61
9.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	62
9.1.3	Mintavételezés összesített adatai	63
9.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	64
9.2	Gázkoncentráció mérés	65
9.2.1	Nedvességtartalom mérése	65
9.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	65
9.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	66
9.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	67
10.	<i>Mérési eredmények a P21 jelű pontforráson</i>	<i>68</i>
10.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	68
10.1.1	Térfogatáram mérése.....	68
10.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	69
10.1.3	Mintavételezés összesített adatai	70
10.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	71
10.2	Gázkoncentráció mérés	72
10.2.1	Nedvességtartalom mérése	72
10.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	72
10.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	73
10.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	74
11.	<i>Mérési eredmények a P22 jelű pontforráson</i>	<i>75</i>
11.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	75
11.1.1	Térfogatáram mérése.....	75
11.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	76
11.1.3	Mintavételezés összesített adatai	77
11.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	78
11.2	Gázkoncentráció mérés	79
11.2.1	Nedvességtartalom mérése	79
11.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	79
11.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	80
11.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	81
12.	<i>Mérési eredmények a P24 jelű pontforráson</i>	<i>82</i>
12.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	82
12.1.1	Térfogatáram mérése.....	82
12.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	83
12.1.3	Nedvességtartalom mérése	83
12.1.4	Mintavételezés összesített adatai	84



AIR ANALITIC SYSTEM
Környezetvédelmi, Tanácsadó és
Szolgáltató Kft. Laboratórium
2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5.
Tel: 06-20-548-1918
A NAH által **NAH -1-1501/2019** számon
akkreditált vizsgálólaboratórium.

Vizsgálati jegyzőkönyv
száma:
AAS-059/2021

Oldal: 5/123


12.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	85
13.	Mérési eredmények a P29 jelű pontforráson	86
13.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	86
13.1.1	Térfogatáram mérése	86
13.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	87
13.1.3	Mintavételezés összesített adatai	88
13.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	89
13.2	Gázkoncentráció mérés	90
13.2.1	Nedvességtartalom mérése	90
13.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	90
13.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	91
13.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	92
14.	Mérési eredmények a P30 jelű pontforráson	93
14.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	93
14.1.1	Térfogatáram mérése	93
14.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	94
14.1.3	Mintavételezés összesített adatai	95
14.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	96
14.2	Gázkoncentráció mérés	97
14.2.1	Nedvességtartalom mérése	97
14.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	97
14.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	98
14.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	99
15.	Mérési eredmények a P31 jelű pontforráson	100
15.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	100
15.1.1	Térfogatáram mérése	100
15.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	101
15.1.3	Nedvességtartalom mérése	101
15.1.4	Mintavételezés összesített adatai	102
15.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	103
16.	Mérési eredmények a P32 jelű pontforráson	104
16.1	Szilárdanyag koncentráció mérése	104
16.1.1	Térfogatáram mérése	104
16.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	105
16.1.3	Mintavételezés összesített adatai	106
16.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	107
16.2	Gázkoncentráció mérés	108
16.2.1	Nedvességtartalom mérése	108
16.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	108
16.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban	109
16.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	110

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p style="text-align: right;">Oldal: 6/123</p>
---	---	---

17.	Mérési eredmények a P33 jelű pontforráson	111
17.1	Szilárdanyag koncentráció mérése.....	111
17.1.1	Térfogatáram mérése.....	111
17.1.2	Hordozógáz fizikai jellemzői	112
17.1.3	Mintavételezés összesített adatai.....	113
17.1.4	Vizsgálati eredmények összefoglalása	114
17.2	Gázkoncentráció mérés.....	115
17.2.1	Nedvességtartalom mérése.....	115
17.2.2	Átlagok a vizsgált időtartamra	115
17.2.3	Eredmények összefoglaló táblázatban.....	116
17.2.4	Összes szerves anyag mérési eredményei	117
18.	Alkalmazott mérési módszerek	118
19.	Gázkoncentráció meghatározásának elve	119
20.	Szilárdanyag emisszió meghatározása	121
21.	TOC meghatározása.....	122
22.	Vizsgálóberendezések adatai.....	123

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p style="text-align: right;">Oldal: 7/123</p>
---	---	---

Vizsgálatot végző szervezet adatai	
Neve:	Air Analitic System Kft.
Címe:	2451 Ercsi, Jászai Mari u. 5.
Telefon/fax:	+36-30-436-6571
Felelős vezető:	Balázs Fülöp Ferenc ügyvezető igazgató
Cégjegyzékszám:	07-09-010881
Adószám:	13416209-2-07
Bankszámlaszám:	10403136-31324614-00000000
Honlap:	www.airanalitic.hu
E-mail cím:	iroda@airanalitic.hu
Vizsgálatot megrendelte	
Neve:	Prec-Cast Kft.
Címe:	3980 Sátorajáújhely, Ipar u. 2.
Vizsgálat helyszíne	
Címe:	3980 Sátorajáújhely, Ipar u. 2.
Vizsgálatot végző személy(ek)	Dervanics Roland, Balázs-Fülöp Ferenc
Vizsgálat időpontja	
2021-08-02 / 2021-08-03 / 2021-08-04 / 2021-08-05 / 2021-08-06	

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p style="text-align: center;">Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p style="text-align: right;">Oldal: 8/123</p>
---	---	---

1. Előzmények

PREC-CAST KFT. megbízta az AIR ANALITIC SYSTEM KFT-t a fent említett telephelyen üzemelő berendezések pontforrásainak levegőtisztaság-védelmi vizsgálatával az alábbiak szerint:


- Szilárdanyag koncentráció meghatározása mérésrel a P2, P6, P7, P13, P14, P15, P19, P20, P21, P22, P24, P29, P30, P31, P32, P33 jelű pontforrásokon
- Gázkoncentráció meghatározása mérésrel a P2, P6, P7, P13, P14, P15, P19, P20, P21, P22, P29, P30, P32, P33 jelű pontforrásokon
- TOC összes szerves anyag C-ként meghatározása mérésrel

Az olvasztókemencék cink (Zn) és vegyületei, arzén (As) és vegyületei, kadmium (Cd) és vegyületei valamint a fluorvegyületek (HF-ként megadva) mintavételét az AIR Metric Hungary Zrt. végezte, mely jegyzőkönyve jelen vizsgálati jegyzőkönyv része.

1.1 A vizsgált technológia leírása

Alumínium olvasztás

A ZPF típusú berendezés aknás alumíniumolvasztó kemence. Az alapanyag adagolás felülről történik, a beadagolt tömb és hulladék a kemence alsó részébe kerül. A beadagolt fém tömegének megfelelően a berendezés automatikusan meghatározza az olvasztási időt, és az olvasztóégő ennek megfelelően működik az olvasztási ciklus befejezéséig. A kemencetér hőmérsékletének érzékelője egy bizonyos hőmérséklet elérésekor kikapcsolja az olvasztóégőt, védve ezáltal a kemence falazatát a túlhevüléstől. Az olvasztási idő letelte után kerülhet berakásra a következő adag, vagy az olvasztó fém hőmérsékletének függvényében hőntartás következik. Az olvasztást és a hőntartást ugyanaz az égő végzi. A fémfürdő tisztítását salakolással végzik, melyet műszakonként kétszer végeznek el. Az olvasztás során keletkező füstgáz valamennyi kemence esetén külön pontforráson keresztül kerül a szabadba. A pontforrásokhoz nincsen elszívó ventilátor beépítve, a füstgázt természetes huzat juttatja a légterbe.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 9/123</p>
---	---	--

Berendezések:

- ZPF-1 (**P15**)
- ZPF-2 (**P14**)
- ZPF-3 (**P13**)

- ZPF-4 (**P19**)
- ZPF-5 (**P20**)
- ZPF-6 (**P22**)
- ZPF-7 (**P21**)
- ZPF-8 (**P29**)
- ZPF-9 (**P30**)
- Tatai (**P7**)
- 1.sz. buktató olvasztókemence (**P2**)
- 2.sz. buktató olvasztókemence (**P6**)

A ZPF-1 berendezésen a mérés ideje alatt 2570 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-2 berendezésen a mérés ideje alatt 2870 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-3 berendezésen a mérés ideje alatt 1640 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-4 berendezésen a mérés ideje alatt 190 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-5 berendezésen a mérés ideje alatt 660 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-6 berendezésen a mérés ideje alatt 1260 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-7 berendezésen a mérés ideje alatt 340 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-8 berendezésen a mérés ideje alatt 4450 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A ZPF-9 berendezésen a mérés ideje alatt 5220 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A Tatai olvasztókemence berendezésen a mérés ideje alatt 780 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

Az 1. számú Buktató olvasztókemence berendezésen a mérés ideje alatt 820 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

A 2. számú Buktató olvasztókemence berendezésen a mérés ideje alatt 330 kg/ó alumíniumot olvasztottak.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 10/123</p>
---	---	---

Szemcseszórás

A telephelyen három különböző kapacitású szemcseszóró berendezés található. Ezek a szórási igényeknek megfelelően működnek, de többnyire csak az egyik berendezés üzemel. A berendezéshez rácsos konténerben szállítják a szórando alkatrészeket. A szórás saválló acélszemcsével végzik. A szórás során keletkező szilárd szennyezőanyagot tartalmazó füstgázt nedves szűrőberendezésen vezetik keresztül, majd egy elszívó ventilátor segítségével a tisztított levegő a szabadba jut. A szemcseszóró berendezésekhez külön kúrtók kapcsolódnak (P24, P31).

A berendezések a következő kapacitással üzemeltek:

P24- 730 kg/ciklus

P31- 320 kg/ciklus

A STRIKO típusú berendezések olvasztó kemencék. Az alapanyag adagolás felülről történik, a beadagolt tömb és hulladék a kemence alsó részébe kerül. Az olvasztási idő letelte után kerülhet berakásra a következő adag, vagy az olvasztó hőmérsékletének függvényében hőtartás következik. Az olvasztást és a hőtartást ugyanaz az égő végzi.

A fémfürdő tisztítását salakolással végzik, melyet műszakonként kétszer végeznek el.

Az olvasztás során keletkező füstgáz valamennyi kemence esetén külön pontforráson keresztül kerül a szabadba. A pontforrásokhoz nincsen elszívó ventilátor beépítve, a füstgázt természetes huzat juttatja a légterbe.


Striko 2-ben (**P32**) olvasztott fém: AlSi10MnMg;

Striko 1-ben (**P33**) olvasztott fém: Al D230-as;

Műszakonként 4000 kg fémet olvasztanak kemencénként.


1.2 Üzemviteli körülmények a mérés alatt

A mérés időtartama alatt a mérési eredményeket befolyásoló esemény, üzemzavar nem történt. A felelős személy tájékoztatása szerint a mintavételezés során a berendezések üzemszerű teljesítményen működtek.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 11/123</p>
---	---	--

1.3 Vizsgált berendezések adatai

Pontforrás			Technológiai berendezés				
Jele	Magassága [m]	Kibocsátási keresztmetszete [m ²]	Megnevezése	Típusa	Teljesítménye [kW]	Gyári száma	Befogadó képessége [kg]
P2	12	0,09	1. sz. Buktató olvasztókemence	KLYE-330/350 spec	400	Nincs adat	390
P6	11	0,1662	2. sz. Buktató olvasztókemence	KLYE-330/350 spec	150	Nincs adat	390
P7	12	0,09	olvasztó kemence	Tatai	150	Nincs adat	1000
P13	10	0,1257	III.számú olvasztókemence	ZPF	1000	Nincs adat	n.a.
P14	10	0,1257	II.számú olvasztókemence	ZPF	800	Nincs adat	n.a.
P15	11	0,1257	I.számú olvasztókemence	ZPF	1000	Nincs adat	n.a.
P19	11	0,1075	olvasztó kemence	ZPF-4	1000	Nincs adat	2250
P20	12	0,2827	olvasztó kemence	ZPF-5	1000	Nincs adat	2250
P21	12	0,1257	olvasztó kemence	ZPF-7	800	Nincs adat	2250
P22	13	0,1662	olvasztó kemence	ZPF-6	1260	Nincs adat	5000
P24	6	0,0491	szemcseszóró	Abraziv GH-4	Nincs adat	Nincs adat	Nincs adat
P29	11	0,1662	olvasztó kemence	ZPF-8	1000	Nincs adat	2250
P30	11	0,1662	olvasztó kemence	ZPF-9	1000	Nincs adat	2250
P31	11	0,1257	szemcseszóró	Agtos	700	Nincs adat	700
P32	11	0,2642	Olvasztókemence Striko 1	STRIKO MH II-N 2000/1000 G-	825	F10342	2000
P33	11	0,2642	Olvasztókemence Striko 2	STRIKO MH II-N 2000/1000 G-	825	F10344	2000

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 12/123</p>
---	---	--


2. Mérési eredmények a P2 jelű pontforráson

2.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

2.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok	
	1.	2.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	75	225
mbar	0,05	0,05
m/s	3,8	4,0

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 13/123</p>
---	---	---

2.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,3010	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2620	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1005	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,07	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1005,07	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	368,16 K	95,0 °C
• a külső légtérben:	292,16 K	19,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	316,86 K	43,7 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	3,2	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	5	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,02	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,09	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	1020	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	751	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	691	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 14/123</p>
---	---	--

2.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	07:51-08:51	09:05-10:05		
Minta azonosító	1p	2p		
Főgázáram hőmérséklete	95		95	°C
Barometrikus nyomás	1005		1005	mbar
Főgázáram átlagsebessége	3,06	3,23	3,15	m/s
Főgázáram térfogatárama	992	1047	1020	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	672	710	691	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,705	1,801	1,753	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	1,156	1,221	1,126	m ³
Minta üres tömege	0,1128	0,1094		g
Leszívó csomák átmérője	14,0	14,0		mm
Nettó pormennyiség	8,6	8,4	8,5	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	7,4	6,9	7,2	mg/m³
Emisszió	0,0050	0,0049	0,0050	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p style="text-align: right;">Oldal: 15/123</p>
---	---	--


2.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P2 pontforrás I. mérés	2021.08.03.	7,4	20	0,0050
P2 pontforrás II. mérés		6,9		0,0049
P2 pontforrás átlag		7,2		0,0050

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 16/123</p>
---	---	--

2.2 Gázkoncentráció mérés

2.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	6,7	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	89,1	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	19,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	55,3	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	8,5	[V/V %]


2.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	7:48	8:17	10,0	36,9	0,8	12,5	46,2	1,0	30,1	500	0,0090
	8:18	8:47	10,6	47,7	2,8	13,3	59,7	3,5	24,8		
	8:48	9:17	10,6	44,3	1,8	13,3	55,4	2,2	29,6		
	telj. Átl.:		10,4	-	-	13,0	-	-	27,9		
NO _x (NO ₂ -ként)	7:48	8:17	10,5	23,3	1,0	21,6	47,7	2,0	51,8	500	0,0168
	8:18	8:47	13,8	22,7	2,2	28,4	46,5	4,5	53,2		
	8:48	9:17	11,2	23,4	2,1	23,0	48,0	4,4	51,3		
	telj. Átl.:		11,9	-	-	24,3	-	-	52,2		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	7:48	8:17	3,249	7,410	0,064	64,224	146,481	1,268	-	-	51,4622
	8:18	8:47	4,513	7,357	0,122	89,219	145,427	2,421			
	8:48	9:17	3,540	7,408	0,085	69,982	146,448	1,680			
	telj. Átl.:		3,767	-	-	74,475	-	-			
O ₂	7:48	8:17	14,327	19,641	7,690	-	-	-	-	-	-
	8:18	8:47	12,445	19,640	7,776	-	-	-			
	8:48	9:17	13,836	19,641	7,835	-	-	-			
	telj. Átl.:		13,536	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 17/123</p>
---	---	---

2.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P2 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.03.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P2	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,09	m ²
Barometrikus nyomás	1005	mbar
Aktuális térfogatáram	1020	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	691	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	13,536	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	3,767	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	95	°C
Hordozógáz hőmérséklete	368	K
Hordozógáz nedvességtartalma	8,5	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	13,0	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	27,9	mg/m ³
CO emisszió	0,0090	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	24,3	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	52,2	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0168	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 18/123</p>
---	---	--

2.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [V/V%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	7:48	8:17	3,5	7,5	2,9	7,690	50	0,0025
	8:18	8:47	4,2	8,8	2,9	7,776		
	8:48	9:17	3,3	4,1	2,9	7,835		
	telj. Átl.:		3,6			7,767		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 19/123</p>
---	---	---


3. Mérési eredmények a P6 jelű pontforráson

3.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

3.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	31	115	345	429
mbar	0,06	0,05	0,06	0,07
m/s	3,6	3,3	3,4	3,7

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 20/123</p>
---	---	---

3.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2980	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2570	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1005	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,09	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1005,09	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	367,16 K	94,0 °C
• a külső légtérben:	296,16 K	23,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	317,96 K	44,8 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	3,5	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	6	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,01	
Térfogatáram korrekció:	0,94	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1662	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2070	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1527	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1400	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 21/123</p>
---	---	--

3.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	10:43-11:43	12:01-13:01		
Minta azonosító	3p	4p		
Főgázáram hőmérséklete	94		94	°C
Barometrikus nyomás	1005		1005	mbar
Főgázáram átlagsebessége	3,46	3,46	3,46	m/s
Főgázáram térfogatárama	2068	2071	2070	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	1399	1401	1400	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,922	1,926	1,924	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	1,300	1,303	1,302	m ³
Minta üres tömege	0,1177	0,1150		g
Leszívó csomák átmérője	14,0	14,0		mm
Nettó pormennyiség	3,9	3,9	3,9	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	3,0	3,0	3,0	mg/m³
Emisszió	0,0042	0,0042	0,0042	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 22/123</p>
---	---	--


3.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P6 pontforrás I. mérés	2021.08.03.	3,0	20	0,0042
P6 pontforrás II. mérés		3,0		0,0042
P6 pontforrás átlag		3,0		0,0042

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 23/123</p>
---	---	--

3.2 Gázkoncentráció mérés

3.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,1	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,5	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	24,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	59,2	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,1	[V/V %]

3.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	10:40	11:09	5,2	10,9	2,5	6,5	13,6	3,1	23,2	500	0,0082
	11:10	11:39	4,6	10,0	2,5	5,7	12,6	3,1	17,4		
	11:40	12:09	4,3	10,4	2,5	5,4	13,0	3,1	19,1		
	telj. Átl.:		4,7	-	-	5,9	-	-	19,8		
NO _x (NO ₂ -ként)	10:40	11:09	10,0	31,7	2,4	20,5	65,1	4,9	72,7	500	0,0290
	11:10	11:39	10,5	29,4	2,6	21,5	60,3	5,2	65,1		
	11:40	12:09	9,9	33,3	3,1	20,3	68,4	6,3	72,1		
	telj. Átl.:		10,1	-	-	20,7	-	-	69,7		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	10:40	11:09	2,812	7,494	1,217	55,587	148,140	24,051	-	-	76,6594
	11:10	11:39	3,003	7,485	1,239	59,370	147,959	24,491			
	11:40	12:09	2,495	7,407	1,241	49,314	146,427	24,540			
	telj. Átl.:		2,770	-	-	54,757					
O ₂	10:40	11:09	16,496	19,504	7,987	-	-	-	-	-	-
	11:10	11:39	15,726	19,118	7,827	-	-	-			
	11:40	12:09	16,493	19,047	7,848	-	-	-			
	telj. Átl.:		16,238	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 24/123</p>
---	---	---

3.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P6 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.03.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P6	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1662	m ²
Barometrikus nyomás	1005	mbar
Aktuális térfogatáram	2070	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1400	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	16,238	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	2,770	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	94	°C
Hordozógáz hőmérséklete	367	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,1	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	5,9	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	19,8	mg/m ³
CO emisszió	0,0082	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	20,7	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	69,7	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0290	kg/h

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 25/123</p>
---	---	--

3.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	10:40	11:09	6,2	8,0	4,6	7,987	50	0,0078
	11:10	11:39	5,4	6,2	4,4	7,827		
	11:40	12:09	5,2	6,0	4,5	7,848		
	telj. Átl.:		5,6			7,887		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 26/123</p>
---	---	---


4. Mérési eredmények a P7 jelű pontforráson

4.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

4.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok	
	1.	2.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	75	225
mbar	0,05	0,05
m/s	4,2	4,2

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 27/123</p>
---	---	---

4.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2960	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2530	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1005	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,1	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1005,1	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	594,16 K	321,0 °C
• a külső légtérben:	299,16 K	26,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	318,86 K	45,7 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,1	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	5	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,01	
Térfogatáram korrekció:	0,94	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,09	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	1333	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	608	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	555	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 28/123</p>
---	---	---

4.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	16:42-17:42	17:56-18:56		
Minta azonosító	7p	8p		
Főgázáram hőmérséklete	321		321	°C
Barometrikus nyomás	1005		1005	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,11	4,11	4,11	m/s
Főgázáram térfogatárama	1333	1333	1333	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	555	555	555	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,334	1,334	1,334	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,555	0,555	0,555	m ³
Minta üres tömege	0,1161	0,1085		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Netto pormennyiség	3,4	3,7	3,6	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	6,1	6,7	6,4	mg/m³
Emisszió	0,0034	0,0037	0,0036	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 29/123</p>
---	---	---

4.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P7 pontforrás I. mérés	2021.08.03.	6,1	20	0,0034
P7 pontforrás II. mérés		6,7		0,0037
P7 pontforrás átlag		6,4		0,0036

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 30/123</p>
---	---	--

4.2 Gázkoncentráció mérés

4.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,5	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,8	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	26,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	38,5	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,5	[V/V %]


4.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	16:36	17:05	4,8	7,2	2,4	6,1	9,1	3,0	15,6	500	0,0033
	17:06	17:35	5,0	9,1	2,7	6,3	11,3	3,4	14,3		
	17:36	18:05	4,5	6,7	2,7	5,7	8,4	3,4	15,0		
	telj. Átl.:		4,8	-	-	6,0	-	-	14,9		
NO _x (NO ₂ -ként)	16:36	17:05	9,7	12,4	7,4	19,8	25,4	15,3	51,1	500	0,0114
	17:06	17:35	10,8	19,3	7,7	22,2	39,5	15,7	50,8		
	17:36	18:05	9,6	15,6	7,0	19,6	32,0	14,4	52,0		
	telj. Átl.:		10,0	-	-	20,6	-	-	51,3		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	16:36	17:05	2,794	5,955	0,444	55,223	117,713	8,775	-	-	31,1682
	17:06	17:35	3,209	9,314	0,474	63,438	184,117	9,368			
	17:36	18:05	2,520	5,339	0,489	49,816	105,539	9,664			
	telj. Átl.:		2,841	-	-	56,159	-	-			
O ₂	16:36	17:05	14,797	18,934	9,071	-	-	-	-	-	-
	17:06	17:35	13,997	18,942	3,116	-	-	-			
	17:36	18:05	14,959	18,804	3,688	-	-	-			
	telj. Átl.:		14,584	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 31/123</p>
---	---	--

4.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P7 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.03.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P7	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,09	m ²
Barometrikus nyomás	1005	mbar
Aktuális térfogatáram	1333	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	555	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	14,584	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	2,841	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	321	°C
Hordozógáz hőmérséklete	594	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,5	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	6,0	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	14,9	mg/m ³
CO emisszió	0,0033	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	20,6	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	51,3	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0114	kg/h

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 32/123</p>
---	---	---

4.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	16:36	17:05	7,2	18,4	2,7	9,071	50	0,0032
	17:06	17:35	3,9	12,7	2,0	3,116		
	17:36	18:05	6,1	16,8	2,1	3,688		
	telj. Átl.:		5,8			5,292		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14. pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 33/123</p>
---	---	---


5. Mérési eredmények a P13 jelű pontforráson

5.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

5.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	27	100	300	373
mbar	0,12	0,07	0,06	0,10
m/s	6,3	4,6	4,4	5,7

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 34/123</p>
---	---	---

5.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2970	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2450	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1002	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,1	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1002,1	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	557,16 K	284,0 °C
• a külső légtérben:	297,16 K	24,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	322,76 K	49,6 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	5,3	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	9	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,08	
Térfogatáram korrekció:	0,92	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1257	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2349	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1117	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1000	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 35/123</p>
---	---	--

5.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	15:34-16:34	16:51-17:51		
Minta azonosító	20p	21p		
Főgázáram hőmérséklete	301		301	°C
Barometrikus nyomás	1002		1002	mbar
Főgázáram átlagsebessége	5,28	5,21	5,25	m/s
Főgázáram térfogatárama	2340	2358	2349	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	1007	993	1000	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	0,865	0,853	0,859	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,364	0,359	0,362	m ³
Minta üres tömege	0,1207	0,1137		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6		mm
Nettó pormennyiség	1,9	1,9	1,9	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	5,2	5,3	5,3	mg/m³
Emisszió	0,0053	0,0053	0,0053	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 36/123</p>
---	---	---


5.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P13 pontforrás I. mérés	2021.08.02.	5,2	20	0,0053
P13 pontforrás II. mérés		5,3		0,0053
P13 pontforrás átlag		5,3		0,0053

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 37/123</p>
---	---	--

5.2 Gázkoncentráció mérés

5.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	9,4	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,4	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	24,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	50,1	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	11,7	[V/V %]

5.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	15:27	15:56	9,5	18,8	2,2	11,8	23,5	2,7	33,0	500	0,0135
	15:57	16:26	11,8	16,5	6,8	14,7	20,6	8,5	61,0		
	16:27	16:56	11,2	15,7	8,7	14,0	19,6	10,8	95,9		
	telj. Átl.:		10,8	-	-	13,5	-	-	54,3		
NO _x (NO ₂ -ként)	15:27	15:56	30,5	54,0	0,6	62,6	110,7	1,1	174,5	500	0,0507
	15:57	16:26	19,9	49,4	2,3	40,9	101,4	4,7	169,0		
	16:27	16:56	23,8	38,5	1,9	48,8	79,1	3,9	334,4		
	telj. Átl.:		24,7	-	-	50,7	-	-	203,9		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	15:27	15:56	2,945	5,217	0,038	58,208	103,123	0,758	-	-	46,2425
	15:57	16:26	1,863	4,838	0,150	36,819	95,644	2,965			
	16:27	16:56	2,211	3,415	0,133	43,700	67,508	2,636			
	telj. Átl.:		2,339	-	-	46,242					
O ₂	15:27	15:56	15,264	20,338	11,262	-	-	-	-	-	-
	15:57	16:26	17,131	20,133	12,193	-	-	-			
	16:27	16:56	18,668	20,172	13,435	-	-	-			
	telj. Átl.:		17,021	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 38/123</p>
---	---	---

5.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P13 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.02.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P13	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1257	m ²
Barometrikus nyomás	1002	mbar
Aktuális térfogatáram	2349	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1000	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	17,021	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	2,339	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	284	°C
Hordozógáz hőmérséklete	557	K
Hordozógáz nedvességtartalma	11,7	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	13,5	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	54,3	mg/m ³
CO emisszió	0,0135	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	50,7	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	203,9	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0507	kg/h

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 39/123</p>
---	---	--

5.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	15:27	15:56	6,8	7,9	6,1	11,262	50	0,0065
	15:57	16:26	6,4	8,1	5,0	12,193		
	16:27	16:56	6,2	7,1	5,4	13,435		
	telj. Átl.:		6,5			12,297		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 40/123</p>
---	---	---

6. Mérési eredmények a P14 jelű pontforráson

6.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

6.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	27	100	300	373
mbar	0,08	0,07	0,06	0,08
m/s	5,1	4,8	4,3	5,2

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 41/123</p>
---	---	---

6.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2860	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2430	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1002	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,09	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1002,09	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	557,16 K	284,0 °C
• a külső légtérben:	294,16 K	21,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	319,66 K	46,5 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,8	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	7	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,02	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1257	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2161	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1047	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	948	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 42/123</p>
---	---	--

6.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	12:21-13:21	13:37-14:37		
Minta azonosító	18p	19p		
Főgázáram hőmérséklete	287		287	°C
Barometrikus nyomás	1002		1002	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,90	4,65	4,78	m/s
Főgázáram térfogatárama	2218	2103	2161	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	973	922	948	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,576	1,496	1,536	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,692	0,656	0,674	m ³
Minta üres tömege	0,1158	0,1183		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Nettó pormennyiség	4,3	3,6	4,0	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	6,2	5,5	5,9	mg/m³
Emisszió	0,0061	0,0051	0,0056	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 43/123</p>
---	---	---

6.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P14 pontforrás I. mérés	2021.08.02.	6,2	20	0,0061
P14 pontforrás II. mérés		5,5		0,0051
P14 pontforrás átlag		5,9		0,0056

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 44/123</p>
---	---	--

6.2 Gázkoncentráció mérés

6.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,8	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,0	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	22,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	42,8	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,9	[V/V %]


6.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	12:02	12:31	8,6	17,7	5,0	10,7	22,1	6,3	396,7	500	0,0058
	12:32	13:01	3,6	4,3	2,8	4,5	5,4	3,5	143,0		
	13:02	13:31	2,6	3,3	2,0	3,3	4,2	2,5	83,0		
	telj. Átl.:		4,9	-	-	6,2	-	-	188,7		
NO _x (NO ₂ -ként)	12:02	12:31	3,1	5,8	2,0	6,5	11,9	4,1	239,5	500	0,0037
	12:32	13:01	1,6	2,0	1,2	3,2	4,1	2,5	101,9		
	13:02	13:31	0,9	1,3	0,7	1,9	2,6	1,5	48,6		
	telj. Átl.:		1,9	-	-	3,9	-	-	118,3		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	12:02	12:31	0,021	0,028	0,020	0,409	0,560	0,395	-	-	0,4831
	12:32	13:01	0,025	0,030	0,020	0,500	0,593	0,395			
	13:02	13:31	0,031	0,037	0,030	0,620	0,725	0,593			
	telj. Átl.:		0,026	-	-	0,510	-	-			
O ₂	12:02	12:31	20,569	20,600	20,537	-	-	-	-	-	-
	12:32	13:01	20,492	20,530	20,458	-	-	-			
	13:02	13:31	20,370	20,450	20,322	-	-	-			
	telj. Átl.:		20,477	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggáza vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 45/123</p>
---	---	---

6.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P14 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.02.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P14	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1257	m ²
Barometrikus nyomás	1002	mbar
Aktuális térfogatáram	2161	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	948	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	20,477	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	0,026	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	284	°C
Hordozógáz hőmérséklete	557	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,9	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	6,2	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	188,7	mg/m ³
CO emisszió	0,0058	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	3,9	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	118,3	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0037	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 46/123</p>
---	---	--

6.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	12:02	12:31	8,7	10,5	7,4	20,537	50	0,0065
	12:32	13:01	8,8	10,5	7,7	20,458		
	13:02	13:31	3,2	12,1	0,2	20,322		
	telj. Átl.:		6,9			20,439		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 47/123</p>
---	---	--

7. Mérési eredmények a P15 jelű pontforráson

7.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

7.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	27	100	300	373
mbar	0,20	0,13	0,10	0,16
m/s	8,1	6,4	5,6	7,3

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 48/123</p>
---	---	---

7.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2890	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2490	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1002	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,12	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1002,12	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	557,16 K	284,0 °C
• a külső légtérben:	292,16 K	19,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	317,86 K	44,7 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	6,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	15	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,07	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1257	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2890	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1558	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1429	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 49/123</p>
---	---	---

7.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	09:10-10:10	10:24-11:24		
Minta azonosító	16p	17p		
Főgázáram hőmérséklete	228		228	°C
Barometrikus nyomás	1002		1002	mbar
Főgázáram átlagsebessége	6,05	6,72	6,39	m/s
Főgázáram térfogatárama	2738	3042	2890	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	1354	1504	1429	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	0,984	1,094	1,039	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,487	0,541	0,514	m ³
Minta üres tömege	0,1215	0,1166		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6		mm
Netto pormennyiség	1,9	2,3	2,1	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	3,9	4,3	4,1	mg/m³
Emisszió	0,0053	0,0064	0,0059	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 50/123</p>
---	---	---

7.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P15 pontforrás I. mérés	2021.08.02.	3,9	20	0,0053
P15 pontforrás II. mérés		4,3		0,0064
P15 pontforrás átlag		4,1		0,0059

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 51/123</p>
---	---	--

7.2 Gázkoncentráció mérés

7.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,2	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	90,5	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	20,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	42,9	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,0	[V/V %]


7.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	9:22	9:51	9,7	15,7	5,8	12,1	19,6	7,3	136,7	500	0,0190
	9:52	10:21	12,3	29,1	3,5	15,4	36,3	4,4	731,5		
	10:22	10:51	9,9	18,9	1,8	12,4	23,6	2,2	83,7		
	telj. Átl.:		10,6	-	-	13,3	-	-	154,6		
NO _x (NO ₂ -ként)	9:22	9:51	8,6	47,6	0,5	17,6	97,7	1,0	198,3	500	0,0363
	9:52	10:21	3,3	14,7	0,5	6,7	30,2	1,0	318,7		
	10:22	10:51	25,3	47,5	5,7	52,0	97,5	11,7	350,0		
	telj. Átl.:		12,4	-	-	25,4	-	-	295,4		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
átlag			max.	min.	átlag	max.	min.				
CO ₂	9:22	9:51	0,770	4,400	0,010	15,230	86,979	0,198	-	-	16,9841
	9:52	10:21	0,052	0,212	0,010	1,029	4,184	0,198			
	10:22	10:51	0,981	5,162	0,028	19,397	102,036	0,560			
	telj. Átl.:		0,601	-	-	11,885					
O ₂	9:22	9:51	19,583	20,880	12,827	-	-	-	-	-	-
	9:52	10:21	20,664	20,843	20,123	-	-	-			
	10:22	10:51	18,624	20,598	11,343	-	-	-			
	telj. Átl.:		19,624	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 52/123</p>
---	---	---

7.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P15 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.02.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P15	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1257	m ²
Barometrikus nyomás	1002	mbar
Aktuális térfogatáram	2890	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1429	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	19,624	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	0,601	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	284	°C
Hordozógáz hőmérséklete	557	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,0	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	13,3	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	154,6	mg/m ³
CO emisszió	0,0190	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	25,4	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	295,4	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0363	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 53/123</p>
---	---	--

7.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	9:22	9:51	6,1	14,1	2,8	12,827	50	0,0091
	9:52	10:21	6,3	12,7	2,9	20,123		
	10:22	10:51	6,8	13,0	2,7	11,343		
	telj. Átl.:		6,4			14,764		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 54/123</p>
---	---	---


8. Mérési eredmények a P19 jelű pontforráson

8.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

8.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok	
	1.	2.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	54	316
mbar	0,11	0,15
m/s	6,0	6,8

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 55/123</p>
---	---	---

8.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,3240	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2730	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1005	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,11	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1005,11	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	594,16 K	321,0 °C
• a külső légtérben:	298,16 K	25,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	321,46 K	48,3 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	6,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	13	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,02	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1075	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2429	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1181	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1065	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 56/123</p>
---	---	---

8.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	13:44-14:44	14:57-15:57		
Minta azonosító	5p	6p		
Főgázáram hőmérséklete	321		321	°C
Barometrikus nyomás	1005		1005	mbar
Főgázáram átlagsebessége	6,40	6,35	6,38	m/s
Főgázáram térfogatárama	2400	2458	2429	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	1052	1078	1065	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	2,054	2,104	2,079	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,901	0,922	0,912	m ³
Minta üres tömege	0,1208	0,1190		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Nettó pormennyiség	6,0	8,9	7,5	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	6,7	9,6	8,2	mg/m³
Emisszió	0,0070	0,0104	0,0087	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 57/123</p>
---	---	---

8.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P19 pontforrás I. mérés	2021.08.03.	6,7	20	0,0070
P19 pontforrás II. mérés		9,6		0,0104
P19 pontforrás átlag		8,2		0,0087

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljáráspecifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 58/123</p>
---	---	--

8.2 Gázkoncentráció mérés

8.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	8,7	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,5	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	25,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	44,8	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	10,9	[V/V %]

8.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	13:36	14:05	5,3	11,1	0,4	6,6	13,9	0,5	6,5	500	0,0063
	14:06	14:35	3,7	10,0	0,2	4,6	12,5	0,2	5,1		
	14:36	15:05	5,1	10,3	0,2	6,4	12,9	0,3	6,4		
	telj. Átl.:		4,7	-	-	5,9	-	-	6,0		
NO _x (NO ₂ -ként)	13:36	14:05	17,9	25,2	3,9	36,7	51,7	8,0	36,1	500	0,0377
	14:06	14:35	15,0	25,3	3,9	30,8	51,9	7,9	34,0		
	14:36	15:05	18,8	26,0	5,8	38,6	53,3	11,9	38,3		
	telj. Átl.:		17,2	-	-	35,4	-	-	36,2		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	13:36	14:05	9,530	10,902	0,822	188,396	215,512	16,250	-	-	190,1510
	14:06	14:35	8,349	10,729	0,635	165,040	212,085	12,544			
	14:36	15:05	9,217	10,748	0,766	182,202	212,464	15,147			
	telj. Átl.:		9,032	-	-	178,546	-	-			
O ₂	13:36	14:05	4,707	19,739	2,256	-	-	-	-	-	-
	14:06	14:35	6,504	19,850	2,200	-	-	-			
	14:36	15:05	4,891	19,673	2,155	-	-	-			
	telj. Átl.:		5,367	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 59/123</p>
---	---	---

8.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P19 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.03.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P19	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1075	m ²
Barometrikus nyomás	1005	mbar
Aktuális térfogatáram	2429	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1065	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	5,367	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	9,032	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	321	°C
Hordozógáz hőmérséklete	594	K
Hordozógáz nedvességtartalma	10,9	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	5,9	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	6,0	mg/m ³
CO emisszió	0,0063	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	35,4	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	36,2	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0377	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 60/123</p>
---	---	---

8.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	13:36	14:05	8,9	10,7	7,5	2,256	50	0,0075
	14:06	14:35	8,9	10,7	7,7	2,200		
	14:36	15:05	3,2	12,2	0,2	2,155		
	telj. Átl.:		7,0			2,204		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 61/123</p>
---	---	---


9. Mérési eredmények a P20 jelű pontforráson

9.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

9.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fógázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok					
	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	26	88	178	422	512	574
mbar	0,19	0,13	0,11	0,09	0,11	0,20
m/s	7,3	6,0	5,5	5,1	5,6	7,5

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 62/123</p>
---	---	--

9.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2970	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2620	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1000	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,08	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1000,08	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	490,16 K	217,0 °C
• a külső légtérben:	291,16 K	18,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	314,76 K	41,6 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	6,1	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	14	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,07	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,2827	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	6190	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	3405	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	3164	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 63/123</p>
---	---	---

9.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	07:10-08:10	08:27-09:27		
Minta azonosító	4p	5p		
Főgázáram hőmérséklete	217		217	°C
Barometrikus nyomás	1000		1000	mbar
Főgázáram átlagsebessége	6,15	6,01	6,08	m/s
Főgázáram térfogatárama	6260	6120	6190	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	3199	3128	3164	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,007	0,985	0,996	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,515	0,503	0,509	m ³
Minta üres tömege	0,1122	0,1074		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6		mm
Netto pormennyiség	3,6	4,0	3,8	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	7,0	8,0	7,5	mg/m³
Emisszió	0,0224	0,0249	0,0237	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 64/123</p>
---	---	---

9.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P20 pontforrás I. mérés	2021.08.06.	7,0	20	0,0249
P20 pontforrás II. mérés		8,0		0,0274
P20 pontforrás átlag		7,5		0,0237

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 65/123</p>
---	---	--

9.2 Gázkoncentráció mérés

9.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	5,9	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,8	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	23,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	36,6	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	7,6	[V/V %]

9.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	7:07	7:36	32,5	46,3	15,5	40,6	57,9	19,4	203,3	500	0,1173
	7:37	8:06	29,6	45,5	8,5	37,0	56,9	10,6	162,8		
	8:07	8:36	26,9	41,2	8,6	33,6	51,5	10,8	170,1		
	telj. Átl.:		29,6	-	-	37,1	-	-	178,1		
NO _x (NO ₂ -ként)	7:07	7:36	22,1	29,9	18,2	45,4	61,4	37,3	227,0	500	0,1397
	7:37	8:06	21,7	38,7	14,9	44,6	79,4	30,6	196,2		
	8:07	8:36	20,7	27,9	11,1	42,5	57,2	22,7	215,2		
	telj. Átl.:		21,5	-	-	44,1	-	-	212,1		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	7:07	7:36	2,225	2,772	1,875	43,981	54,797	37,060	-	-	140,4926
	7:37	8:06	2,305	3,722	1,831	45,573	73,584	36,196			
	8:07	8:36	2,208	2,658	1,683	43,656	52,536	33,262			
	telj. Átl.:		2,246	-	-	44,403	-	-			
O ₂	7:07	7:36	17,801	19,335	15,561	-	-	-	-	-	-
	7:37	8:06	17,367	19,212	11,422	-	-	-			
	8:07	8:36	17,841	20,387	16,090	-	-	-			
	telj. Átl.:		17,670	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 66/123</p>
---	---	---

9.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P20 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.06.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P20	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,2827	m ²
Barometrikus nyomás	1000	mbar
Aktuális térfogatáram	6190	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	3164	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	17,670	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	2,246	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	217	°C
Hordozógáz hőmérséklete	490	K
Hordozógáz nedvességtartalma	7,6	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	37,1	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	178,1	mg/m ³
CO emisszió	0,1173	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	44,1	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	212,1	mg/m ³
NO _x emisszió	0,1397	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 67/123</p>
---	---	---

9.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	7:07	7:36	5,3	7,0	3,1	15,561	50	0,0153
	7:37	8:06	3,8	4,7	2,8	11,422		
	8:07	8:36	5,4	6,4	4,5	16,090		
	telj. Átl.:		4,8			14,358		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 68/123</p>
---	---	---


10. Mérési eredmények a P21 jelű pontforráson

10.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

10.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fógázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	27	100	300	373
mbar	0,23	0,13	0,14	0,20
m/s	8,4	6,2	6,4	7,8

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 69/123</p>
---	---	---

10.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2950	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2560	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1000	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,09	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1000,09	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	526,16 K	253,0 °C
• a külső légtérben:	291,16 K	18,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	317,26 K	44,1 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	7,1	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	17	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,08	
Térfogatáram korrekció:	0,92	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1257	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	3208	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1643	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1638	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 70/123</p>
---	---	--

10.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	10:24-11:24	11:38-12:38		
Minta azonosító	6p	7p		
Főgázáram hőmérséklete	253		253	°C
Barometrikus nyomás	1000		1000	mbar
Főgázáram átlagsebessége	6,87	7,31	7,09	m/s
Főgázáram térfogatárama	3108	3307	3208	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	1647	1629	1638	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,123	1,195	1,159	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,529	0,563	0,546	m ³
Minta üres tömege	0,1162	0,1108		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6		mm
Nettó pormennyiség	4,9	3,3	4,1	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	9,3	5,9	7,6	mg/m³
Emisszió	0,0136	0,0091	0,0114	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 71/123</p>
---	---	---


10.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P21 pontforrás I. mérés	2021.08.06.	9,3	20	0,0136
P21 pontforrás II. mérés		5,9		0,0091
P21 pontforrás átlag		7,6		0,0114

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 72/123</p>
---	---	--

10.2 Gázkoncentráció mérés

10.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	6,8	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	88,3	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	25,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	39,4	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	8,7	[V/V %]

10.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	10:02	10:31	20,5	33,1	14,2	25,6	41,4	17,7	198,3	500	0,0407
	10:32	11:01	16,7	25,9	10,9	20,9	32,3	13,6	122,0		
	11:02	11:31	22,4	34,7	13,6	28,0	43,3	17,0	166,0		
	telj. Átl.:		19,9	-	-	24,8	-	-	158,8		
NO _x (NO ₂ -ként)	10:02	10:31	15,9	26,1	9,6	32,7	53,6	19,7	253,3	500	0,0636
	10:32	11:01	21,8	31,0	11,9	44,8	63,6	24,4	261,4		
	11:02	11:31	19,0	24,7	12,2	39,0	50,6	24,9	231,6		
	telj. Átl.:		18,9	-	-	38,9	-	-	248,5		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	10:02	10:31	1,510	3,115	0,223	29,852	61,577	4,415	-	-	56,9337
	10:32	11:01	1,994	4,707	0,656	39,412	93,041	12,964			
	11:02	11:31	1,771	3,003	0,836	35,011	59,370	16,522			
	telj. Átl.:		1,758	-	-	34,758					
O ₂	10:02	10:31	18,934	20,406	17,282	-	-	-	-	-	-
	10:32	11:01	18,255	19,676	16,063	-	-	-			
	11:02	11:31	18,306	19,472	16,183	-	-	-			
	telj. Átl.:		18,498	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz veggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 73/123</p>
---	---	--

10.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P21 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.06.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P21	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1257	m ²
Barometrikus nyomás	1000	mbar
Aktuális térfogatáram	3208	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1638	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	18,498	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	1,758	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	253	°C
Hordozógáz hőmérséklete	526	K
Hordozógáz nedvességtartalma	8,7	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	24,8	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	158,8	mg/m ³
CO emisszió	0,0407	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	38,9	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	248,5	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0636	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 74/123</p>
---	---	---

10.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	10:02	10:31	3,8	4,3	3,4	17,282	50	0,0052
	10:32	11:01	2,9	4,3	0,7	16,063		
	11:02	11:31	2,8	4,3	1,2	16,183		
	telj. Átl.:		3,1			16,509		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 75/123</p>
---	---	---


11. Mérési eredmények a P22 jelű pontforráson

11.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

11.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	31	115	345	429
mbar	0,20	0,12	0,12	0,19
m/s	7,4	5,8	5,6	7,2

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 76/123</p>
---	---	---

11.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2930	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2560	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1000	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,06	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1000,06	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	468,16 K	195,0 °C
• a külső légtérben:	291,16 K	18,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	315,96 K	42,8 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	6,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	16	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,06	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1662	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	3840	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	2212	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	2044	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 77/123</p>
---	---	---

11.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	13:16-14:16	14:31-15:31		
Minta azonosító	8p	9p		
Főgázáram hőmérséklete	195		195	°C
Barometrikus nyomás	1000		1000	mbar
Főgázáram átlagsebessége	6,33	6,51	6,42	m/s
Főgázáram térfogatárama	3787	3893	3840	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	2016	2072	2044	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,033	1,063	1,048	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,550	0,566	0,558	m ³
Minta üres tömege	0,1185	0,1213		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6		mm
Netto pormennyiség	4,1	4,5	4,3	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	7,5	8,0	7,8	mg/m³
Emisszió	0,0150	0,0165	0,0158	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 78/123</p>
---	---	---


11.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P22 pontforrás I. mérés	2021.08.06.	7,5	20	0,0150
P22 pontforrás II. mérés		8,0		0,0165
P22 pontforrás átlag		7,8		0,0158

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 79/123</p>
---	---	--

11.2 Gázkoncentráció mérés

11.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	6,2	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	86,7	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	26,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	41,2	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	8,2	[V/V %]

11.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	12:58	13:27	10,3	11,6	7,3	12,9	14,6	9,2	65,1	500	0,0226
	13:28	13:57	7,1	9,6	5,1	8,9	12,0	6,3	47,1		
	13:58	14:27	9,1	10,5	7,2	11,3	13,2	9,0	59,8		
	telj. Átl.:		8,8	-	-	11,0	-	-	57,5		
NO _x (NO ₂ -ként)	12:58	13:27	17,3	21,8	13,7	35,5	44,8	28,2	179,3	500	0,0776
	13:28	13:57	18,9	22,5	16,7	38,7	46,2	34,3	204,9		
	13:58	14:27	19,3	21,7	16,5	39,7	44,6	33,9	209,4		
	telj. Átl.:		18,5	-	-	38,0	-	-	197,6		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	12:58	13:27	1,857	1,993	1,698	36,716	39,388	33,573	-	-	66,3507
	13:28	13:57	1,499	1,823	1,189	29,627	36,028	23,508			
	13:58	14:27	1,570	1,728	1,243	31,041	34,166	24,579			
	telj. Átl.:		1,642	-	-	32,461	-	-			
O ₂	12:58	13:27	17,835	17,930	17,575	-	-	-	-	-	-
	13:28	13:57	17,975	18,218	17,642	-	-	-			
	13:58	14:27	17,970	18,211	17,867	-	-	-			
	telj. Átl.:		17,927	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 80/123</p>
---	---	---

11.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P22 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.06.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P22	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1662	m ²
Barometrikus nyomás	1000	mbar
Aktuális térfogatáram	3840	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	2044	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	17,927	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	1,642	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	195	°C
Hordozógáz hőmérséklete	468	K
Hordozógáz nedvességtartalma	8,2	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	11,0	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	57,5	mg/m ³
CO emisszió	0,0226	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	38,0	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	197,6	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0776	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 81/123</p>
---	---	---

11.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	12:58	13:27	2,4	2,9	1,6	17,575	50	0,0048
	13:28	13:57	2,3	2,8	1,9	17,642		
	13:58	14:27	2,4	2,9	2,0	17,867		
	telj. Átl.:		2,4			17,695		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 82/123</p>
---	---	---

12. Mérési eredmények a P24 jelű pontforráson

12.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

12.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a főgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok	
	1.	2.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	36	213
mbar	0,08	0,12
m/s	3,7	4,4


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 83/123</p>
---	---	---

12.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2870	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2780	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1015	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,04	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1015,04	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	293,16 K	20,0 °C
• a külső légtérben:	290,16 K	17,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	289,06 K	15,9 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,1	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	10	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,03	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,0491	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	718	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	669	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	657	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		


12.1.3 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	1,4	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	92,1	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórában	17,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	14,2	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	1,9	[V/V %]

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 84/123</p>
---	---	---

12.1.4 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma			Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés	3. mérés		
Mérések időtartama	07:09-07:39	07:53-08:23	08:36-09:06		
Minta azonosító	9p	10p	11p		
Főgázáram hőmérséklete	20	20	21	20	°C
Barometrikus nyomás	1015			1015	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,06	4,18	3,95	4,06	m/s
Főgázáram térfogatárama	717	739	698	718	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	657	677	637	657	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	0,653	0,673	0,636	0,654	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,599	0,616	0,581	0,599	m ³
Minta üres tömege	0,1153	0,1166	0,1092		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7	10,7		mm
Netto pormennyiség	18,1	20,8	18,1	19,0	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	30,2	33,7	31,2	31,7	mg/m³
Emisszió	0,0199	0,0228	0,0199	0,0209	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték				-	kg/tonna

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 85/123</p>
---	---	---

12.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P24 pontforrás I. mérés	2021.08.04.	30,2	150	0,0199
P24 pontforrás II. mérés		33,7		0,0228
P24 pontforrás III. mérés		30,2		0,0199
P24 pontforrás átlag		31,7		0,0209

* a mg/m³ –ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklet 1.1. pontja szerint.

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklet 1.1. pontjával szabályozott általános technológiai kibocsátási határérték..

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 86/123</p>
---	---	---

13. Mérési eredmények a P29 jelű pontforráson

13.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

13.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	31	115	345	429
mbar	0,06	0,05	0,06	0,06
m/s	4,7	4,3	4,5	4,5

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 87/123</p>
---	---	---

13.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2920	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2580	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1009	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,07	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1009,07	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	628,16 K	355,0 °C
• a külső légtérben:	295,16 K	22,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	314,66 K	41,5 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	6	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,01	
Térfogatáram korrekció:	0,94	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1662	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2650	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1147	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1066	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 88/123</p>
---	---	---

13.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	10:17-11:17	11:31-12:31		
Minta azonosító	19p	20p		
Főgázáram hőmérséklete	355		355	°C
Barometrikus nyomás	1009		1009	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,43	4,43	4,43	m/s
Főgázáram térfogatárama	2650	2650	2650	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	1066	1066	1066	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,432	1,432	1,432	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,576	0,576	0,576	m ³
Minta üres tömege	0,1222	0,1138		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Nettó pormennyiség	4,9	4,8	4,9	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	8,5	8,3	8,4	mg/m³
Emisszió	0,0091	0,0089	0,0090	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 89/123</p>
---	---	---

13.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P29 pontforrás I. mérés	2021.08.05.	8,5	20	0,0091
P29 pontforrás II. mérés		8,3		0,0089
P29 pontforrás átlag		8,4		0,0090

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 90/123</p>
---	---	---

13.2 Gázkoncentráció mérés

13.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	5,8	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	87,6	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	26,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	28,7	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	7,6	[V/V %]

13.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]	Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
		átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	10:11	10:40	12,5	14,8	10,0	15,6	18,5	12,5	500	0,0163
	10:41	11:10	12,4	15,1	10,3	15,5	18,9	12,9		
	11:11	11:40	11,9	15,2	8,9	14,8	19,0	11,1		
	telj. Átl.:		12,2	-	-	15,3	-	-		
NO _x (NO ₂ -ként)	10:11	10:40	14,2	20,9	8,6	29,1	42,9	17,6	500	0,0303
	10:41	11:10	14,9	28,9	9,1	30,7	59,3	18,8		
	11:11	11:40	12,4	27,9	9,4	25,5	57,3	19,4		
	telj. Átl.:		13,9	-	-	28,4	-	-		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]	Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
		átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	10:11	10:40	1,670	2,352	1,153	33,018	46,495	22,790	-	33,3045
	10:41	11:10	1,657	2,723	1,164	32,755	53,826	23,004		
	11:11	11:40	1,414	2,331	0,994	27,954	46,083	19,644		
	telj. Átl.:		1,580	-	-	31,242	-	-		
O ₂	10:11	10:40	17,502	18,017	16,982	-	-	-	-	-
	10:41	11:10	17,543	17,933	16,628	-	-	-		
	11:11	11:40	17,725	18,123	16,991	-	-	-		
	telj. Átl.:		17,590	-	-	-	-	-		

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 91/123</p>
---	---	--

13.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P29 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.05.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P30	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1662	m ²
Barometrikus nyomás	1009	mbar
Aktuális térfogatáram	2650	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1066	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	17,590	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	1,580	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	355	°C
Hordozógáz hőmérséklete	628	K
Hordozógáz nedvességtartalma	7,6	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	15,3	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	71,8	mg/m ³
CO emisszió	0,0163	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	28,4	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	133,4	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0303	kg/h

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 92/123</p>
---	---	--

13.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	10:11	10:40	2,2	2,5	1,7	16,982	50	0,0024
	10:41	11:10	2,3	2,5	2,0	16,628		
	11:11	11:40	2,4	2,5	2,0	16,991		
	telj. Átl.:		2,3			16,867		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 93/123</p>
---	---	---

14. Mérési eredmények a P30 jelű pontforráson

14.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

14.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	31	115	345	429
mbar	0,05	0,05	0,05	0,05
m/s	4,2	4,2	4,2	4,2

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 94/123</p>
---	---	---

14.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2850	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2450	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1009	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,13	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1009,13	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	588,16 K	315,0 °C
• a külső légtérben:	292,16 K	19,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	317,96 K	44,8 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,1	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	5	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,00	
Térfogatáram korrekció:	0,94	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1662	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	2454	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	1135	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1041	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 95/123</p>
---	---	---

14.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	07:39-08:39	08:54-09:54		
Minta azonosító	17p	18p		
Főgázáram hőmérséklete	315		315	°C
Barometrikus nyomás	1009		1009	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,10	4,10	4,10	m/s
Főgázáram térfogatárama	2454	2454	2454	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	1041	1041	1041	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,319	1,319	1,319	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,559	0,559	0,559	m ³
Minta üres tömege	0,1124	0,1167		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Nettó pormennyiség	3,7	5,4	4,6	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	6,6	9,7	8,2	mg/m³
Emisszió	0,0069	0,0100	0,0085	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 96/123</p>
---	---	--


14.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P30 pontforrás I. mérés	2021.08.05.	6,6	20	0,0069
P30 pontforrás II. mérés		9,7		0,0100
P30 pontforrás átlag		8,2		0,0085

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 97/123</p>
---	---	--

14.2 Gázkoncentráció mérés

14.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,2	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	90,1	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	21,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	37,0	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,0	[V/V %]


14.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	7:08	7:37	7,0	11,9	1,5	8,7	14,9	1,9	70,0	500	0,0067
	7:38	8:07	5,2	14,7	0,5	6,4	18,4	0,6	52,9		
	8:08	8:37	3,2	11,1	0,3	4,0	13,9	0,3	32,2		
	telj. Átl.:		5,1	-	-	6,4	-	-	51,8		
NO _x (NO ₂ -ként)	7:08	7:37	12,9	14,5	12,0	26,4	29,7	24,6	211,7	500	0,0223
	7:38	8:07	9,9	15,3	5,6	20,2	31,4	11,6	166,2		
	8:08	8:37	8,6	13,5	5,6	17,7	27,6	11,6	142,9		
	telj. Átl.:		10,4	-	-	21,4	-	-	173,8		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	7:08	7:37	0,207	0,233	0,186	4,089	4,603	3,681	-	-	3,4210
	7:38	8:07	0,161	0,235	0,070	3,178	4,636	1,375			
	8:08	8:37	0,131	0,226	0,075	2,591	4,472	1,473			
	telj. Átl.:		0,166	-	-	3,286					
O ₂	7:08	7:37	19,004	19,110	18,882	-	-	-	-	-	-
	7:38	8:07	19,051	19,242	18,835	-	-	-			
	8:08	8:37	19,022	19,070	18,963	-	-	-			
	telj. Átl.:		19,026	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 98/123</p>
---	---	---

14.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P30 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.05.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P30	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,1662	m ²
Barometrikus nyomás	1009	mbar
Aktuális térfogatáram	2454	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1041	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	19,026	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	0,166	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	315	°C
Hordozógáz hőmérséklete	588	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,0	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	6,4	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	51,8	mg/m ³
CO emisszió	0,0067	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	21,4	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	173,8	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0223	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 99/123</p>
---	---	---

14.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	7:08	7:37	6,0	7,0	4,0	18,882	50	0,0051
	7:38	8:07	4,4	6,7	2,8	18,835		
	8:08	8:37	4,2	8,1	2,7	18,963		
	telj. Átl.:		4,9			18,893		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 100/123</p>
---	---	--


15. Mérési eredmények a P31 jelű pontforráson

15.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

15.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fógázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	27	100	300	373
mbar	0,83	0,41	0,58	0,74
m/s	11,8	8,3	9,8	11,1


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 101/123</p>
---	---	--

15.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2870	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2800	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1015	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,06	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1015,06	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	294,16 K	21,0 °C
• a külső légtérben:	291,16 K	18,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	285,46 K	12,3 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	10,3	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	64	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,05	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,1257	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	4640	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	4311	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	4248	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

15.1.3 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	1,1	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	90,7	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	18,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	11,3	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	1,5	[V/V %]

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 102/123</p>
---	---	--

15.1.4 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma			Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés	3. mérés		
Mérések időtartama	10:49-11:19	11:36-12:06	12:21-12:51		
Minta azonosító	12p	13p	14p		
Főgázáram hőmérséklete	21	21	22	21	°C
Barometrikus nyomás	1015			1015	mbar
Főgázáram átlagsebessége	10,19	10,16	10,42	10,26	m/s
Főgázáram térfogatárama	4610	4595	4715	4640	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	4226	4211	4307	4248	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	0,826	0,825	0,846	0,832	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,757	0,756	0,773	0,762	m ³
Minta üres tömege	0,1284	0,1140	0,1107		g
Leszívó csomák átmérője	7,6	7,6	7,6		mm
Netto pormennyiség	13,8	16,5	15,7	15,3	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	18,2	21,8	20,3	20,1	mg/m³
Emisszió	0,0770	0,0919	0,0875	0,0855	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték				-	kg/tonna


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 103/123</p>
---	---	--

15.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P31 pontforrás I. mérés	2021.08.04.	18,2	150	0,0770
P31 pontforrás II. mérés		21,8		0,0919
P31 pontforrás III. mérés		20,3		0,0875
P31 pontforrás átlag		20,1		0,0855

* a mg/m³ –ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklet 1.1. pontja szerint.

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklet 1.1. pontjával szabályozott általános technológiai kibocsátási határérték. (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 104/123</p>
---	---	--

16. Mérési eredmények a P32 jelű pontforráson

16.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

16.1.1 Térfogatáram mérése


A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	39	145	435	541
mbar	0,08	0,06	0,06	0,07
m/s	4,9	4,1	4,3	4,6

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 105/123</p>
---	---	--

16.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői


A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2960	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2580	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1009	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,09	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1009,09	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	524,16 K	251,0 °C
• a külső légtérben:	294,16 K	21,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	316,86 K	43,7 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	7	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,02	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,2642	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	4207	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	2184	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	2012	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 106/123</p>
---	---	--

16.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	13:21-14:21	14:45-15:45		
Minta azonosító	21p	1p		
Főgázáram hőmérséklete	251		251	°C
Barometrikus nyomás	1009		1009	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,55	4,30	4,43	m/s
Főgázáram térfogatárama	4323	4091	4207	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz,normál állapotban	2067	1956	2012	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,474	1,395	1,435	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,705	0,667	0,686	m ³
Minta üres tömege	0,1088	0,1150		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Netto pormennyiség	4,8	4,4	4,6	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	6,8	6,6	6,7	mg/m³
Emisszió	0,0141	0,0129	0,0135	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 107/123</p>
---	---	--

16.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P32 pontforrás I. mérés	2021.08.05.	6,8	20	0,0141
P32 pontforrás II. mérés		6,6		0,0129
P32 pontforrás átlag		6,7		0,0135

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljáráspecifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 108/123</p>
---	---	---

16.2 Gázkoncentráció mérés

16.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	6,7	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	89,1	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	24,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	39,0	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	8,6	[V/V %]


16.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m³]	Határérték*** [mg/m³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	13:08	13:37	16,0	20,7	12,9	20,0	25,9	16,1	181,1	500	0,0420
	13:38	14:07	17,0	20,3	15,2	21,2	25,4	19,0	187,4		
	14:08	14:37	17,1	18,5	15,9	21,4	23,1	19,9	228,8		
	telj. Átl.:		16,7	-	-	20,9	-	-	197,5		
NO _x (NO ₂ -ként)	13:08	13:37	11,7	13,4	8,1	24,0	27,4	16,6	217,3	500	0,0487
	13:38	14:07	11,7	13,3	9,6	24,0	27,2	19,6	211,9		
	14:08	14:37	12,0	13,1	10,0	24,6	26,8	20,6	263,2		
	telj. Átl.:		11,8	-	-	24,2	-	-	228,9		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	13:08	13:37	1,899	2,122	1,545	37,545	41,950	30,550	-	-	67,5838
	13:38	14:07	1,672	2,040	1,353	33,054	40,319	26,745			
	14:08	14:37	1,526	1,635	1,298	30,172	32,313	25,658			
	telj. Átl.:		1,699	-	-	33,590					
O ₂	13:08	13:37	19,234	19,678	18,820	-	-	-	-	-	-
	13:38	14:07	19,190	20,098	18,596	-	-	-			
	14:08	14:37	19,502	19,896	19,108	-	-	-			
	telj. Átl.:		19,309	-	-	-					

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.


**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 109/123</p>
---	---	---

16.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P32 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.05.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P32	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,2642	m ²
Barometrikus nyomás	1009	mbar
Aktuális térfogatáram	4207	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	2012	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	19,309	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	1,699	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	251	°C
Hordozógáz hőmérséklete	524	K
Hordozógáz nedvességtartalma	8,6	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	20,9	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	197,5	mg/m ³
CO emisszió	0,0420	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	24,2	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	228,9	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0487	kg/h


	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 110/123</p>
---	---	--

16.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	13:08	13:37	2,2	3,2	1,3	18,820	50	0,0040
	13:38	14:07	1,8	3,0	0,9	18,596		
	14:08	14:37	1,9	2,3	1,5	19,108		
	telj. Átl.:		2,0			18,841		

* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 111/123</p>
---	---	--

17. Mérési eredmények a P33 jelű pontforráson

17.1 Szilárdanyag koncentráció mérése

17.1.1 Térfogatáram mérése

A mérési keresztmetszetben a fűgázáram sebességeloszlását az alábbi táblázatban szemléltetjük. Az egyes mérési pontokban a gázsebesség helyi átlag értékei vannak megadva mért dinamikus nyomás [mbar]-ban, és az ehhez tartozó számított sebessége [m/s]-ban, az áramlás irányával azonosan nézve.

I. mérési vonal	Mérési pontok			
	1.	2.	3.	4.
Mérési pont távolsága a cső falától [mm]	39	145	435	541
mbar	0,07	0,06	0,05	0,08
m/s	4,7	4,3	4,0	5,0

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 112/123</p>
---	---	--

17.1.2 Hordozógáz fizikai jellemzői

A hordozógáz		
A normál állapotú* hordozógáz sűrűsége:		
• száraz sűrűsége:	1,2960	kg/m ³
• nedves sűrűsége:	1,2530	kg/m ³
Nyomásviszonyok:		
• légköri nyomás:	1009	mbar
• statikus nyomás a csatornában:	0,04	mbar
• abszolút nyomás a csatornában:	1009,04	mbar
Hőmérsékletek:		
• a csatornában	536,16 K	263,0 °C
• a külső légtérben:	295,16 K	22,0 °C
A hordozógáz harmatpontja:	318,96 K	45,8 °C
A hordozógáz átlagos áramlási sebessége:	4,4	m/s
Dinamikus nyomások átlaga:	7	Pa
Sebességeloszlás egyenlőtlensége N:	1,03	
Térfogatáram korrekció:	0,93	
Mérési keresztmetszet felülete:	0,2642	m ²
A hordozógáz térfogatárama:		
• aktuális:	4208	m ³ /h
• normál* állapotú, nedves:	2135	m ³ /h
• normál* állapotú, száraz:	1950	m ³ /h
*Az értékek 101,3 kPa nyomásra és 273 K hőmérsékletre vonatkoznak.		

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 113/123</p>
---	---	---

17.1.3 Mintavételezés összesített adatai

Mért tulajdonság	Mérés száma		Mérések átlaga	Mértékegység
	1. mérés	2. mérés		
Mérések időtartama	16:35-17:35	17:50-18:50		
Minta azonosító	2p	3p		
Főgázáram hőmérséklete	263		263	°C
Barometrikus nyomás	1009		1009	mbar
Főgázáram átlagsebessége	4,58	4,26	4,42	m/s
Főgázáram térfogatárama	4360	4056	4208	m ³ /h
Főgázáram térfogatárama száraz, normál állapotban	2020	1879	1950	m ³ /h
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke	1,487	1,383	1,435	m ³
Leszívott gázmennyiség halmozott értéke száraz normál állapotban	0,689	0,641	0,665	m ³
Minta üres tömege	0,1123	0,1141		g
Leszívó csomák átmérője	10,7	10,7		mm
Nettó pormennyiség	5,0	4,1	4,6	mg
Porkoncentráció száraz, normál állapotban	7,3	6,4	6,9	mg/m³
Emisszió	0,0147	0,0120	0,0134	kg/h
Fajlagos kibocsátási érték			-	kg/tonna

A várható kis koncentráció miatt 2 darab 60 perces minta vételezésére került sor.

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 114/123</p>
---	---	---


17.1.4 Vizsgálati eredmények összefoglalása

<i>Szennyezőforrás megnevezése</i>	<i>Mintavétel időpontja</i>	<i>Szilárdanyag koncentráció* (mg/m³)</i>	<i>Határérték** (mg/m³)</i>	<i>Szilárdanyag emisszió (kg/h)</i>
P33 pontforrás I. mérés	2021.08.05.	7,3	20	0,0147
P33 pontforrás II. mérés		6,4		0,0120
P33 pontforrás átlag		6,9		0,0134

* A mg/m³-ben kifejezett, száraz, normál állapotú koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 1.3. pontja alapján

**4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7 sz. melléklet 2.14. pontjával szabályozott eljárás-specifikus technológiai kibocsátási határérték.

(A határértékkal való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 115/123</p>
---	---	---

17.2 Gázkoncentráció mérés

17.2.1 Nedvességtartalom mérése

A hordozógáz nedvességtartalmának meghatározásához végzett mintavétel paraméterei		
Kondenzátum tömege	7,4	[g]
Mintagáz térfogata (száraz, norm áll.)	87,4	[dm ³]
Mintagáz hőmérséklete a gázórán	22,0	[°C]
Hordozógáz nedvességtartalma	43,0	[g/m ³]
Hordozógáz nedvességtartalma	9,5	[V/V %]

17.2.2 Átlagok a vizsgált időtartamra

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Koncentráció [ppm]			Koncentráció* [mg/m ³]			Koncentráció** 5 V/V% O ₂ -re von. [mg/m ³]	Határérték*** [mg/m ³]	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO	16:44	17:13	8,2	11,0	6,9	10,2	13,7	8,6	89,9	500	0,0203
	17:14	17:43	7,5	10,1	6,0	9,4	12,6	7,5	71,3		
	17:44	18:13	9,3	10,2	8,0	11,6	12,8	10,0	119,2		
	telj. Átl.:		8,3	-	-	10,4	-	-	91,1		
NO _x (NO ₂ -ként)	16:44	17:13	15,2	18,3	13,1	31,3	37,6	26,8	274,7	500	0,0613
	17:14	17:43	16,1	17,8	13,4	33,1	36,6	27,5	252,2		
	17:44	18:13	14,6	15,6	12,7	29,9	32,1	26,1	306,8		
	telj. Átl.:		15,3	-	-	31,5	-	-	275,2		
Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]		Koncentráció [V/V%]			Koncentráció [g/m ³]			-	-	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.	átlag	max.	min.			
CO ₂	16:44	17:13	1,813	1,848	1,787	35,840	36,537	35,318	-	-	65,7777
	17:14	17:43	1,756	1,840	1,589	34,704	36,372	31,414			
	17:44	18:13	1,551	1,598	1,503	30,653	31,595	29,717			
	telj. Átl.:		1,706	-	-	33,732	-	-			
O ₂	16:44	17:13	19,178	19,427	18,811	-	-	-	-	-	-
	17:14	17:43	18,899	19,310	18,650	-	-	-			
	17:44	18:13	19,438	19,610	19,231	-	-	-			
	telj. Átl.:		19,171	-	-	-	-	-			

*A mintagáz száraz, fizikai normál állapotára vonatkoztatva.

**A mg/m³-ben kifejezett koncentrációk a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján 5 tf% O₂-tartalmú, 273 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású száraz véggázra vonatkoznak

*** A berendezésre megállapított technológiai határérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6 sz. melléklete alapján (A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 116/123</p>
---	---	---

17.2.3 Eredmények összefoglaló táblázatban

PREC-CAST Kft. sátoraljaújhelyi telephelyén üzemelő olvasztókemence P33 jelű pontforrása		
Mérés időpontja: 2021.08.05.		
Mért tulajdonság	Mérőszám	Mértékegység
Pontforrás azonosítója	P33	
Pontforrás kibocsátási felülete	0,2642	m ²
Barometrikus nyomás	1009	mbar
Aktuális térfogatáram	4208	m ³ /h
Normál állapotú térfogatáram	1950	m ³ /h
Hordozógáz átlagos O ₂ tartalma	19,171	V/V %
Hordozógáz átlagos CO ₂ tartalma	1,706	V/V %
Hordozógáz hőmérséklete	263	°C
Hordozógáz hőmérséklete	536	K
Hordozógáz nedvességtartalma	9,5	V/V %
Hordozógáz CO koncentrációja száraz, normál állapotban	10,4	mg/m ³
Hordozógáz CO koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	91,1	mg/m ³
CO emisszió	0,0203	kg/h
Hordozógáz NO _x koncentrációja száraz, normál állapotban	31,5	mg/m ³
Hordozógáz NO _x koncentrációja 5 V/V %-os O ₂ -tartalomra vonatkoztatva	275,2	mg/m ³
NO _x emisszió	0,0613	kg/h

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 117/123</p>
---	---	---

17.2.4 Összes szerves anyag mérési eredményei

Mért alkotó	Mérési idő [óó:pp]-[óó:pp]		Propánban mért koncentráció száraz gázban [Cmg/m ³]			Mért O ₂ tartalom [VV%]	Határérték	Emisszió [kg/h]
			átlag	max.	min.			
TOC Elégetlen szerves szénvegyületek C-ben (szénben) kifejezve	16:44	17:13	2,8	3,7	2,2	18,811	50	0,0052
	17:14	17:43	2,7	3,4	1,6	18,650		
	17:44	18:13	2,5	3,8	1,7	19,231		
	telj. Átl.:		2,7			18,897		


* a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 7. számú melléklet 2.14 pontja alapján száraz (vízmentes), 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású füstgázra vonatkoztatott koncentráció C-ben (szénben) kifejezve

(A határértékkel való összehasonlítás nem akkreditált tevékenység)

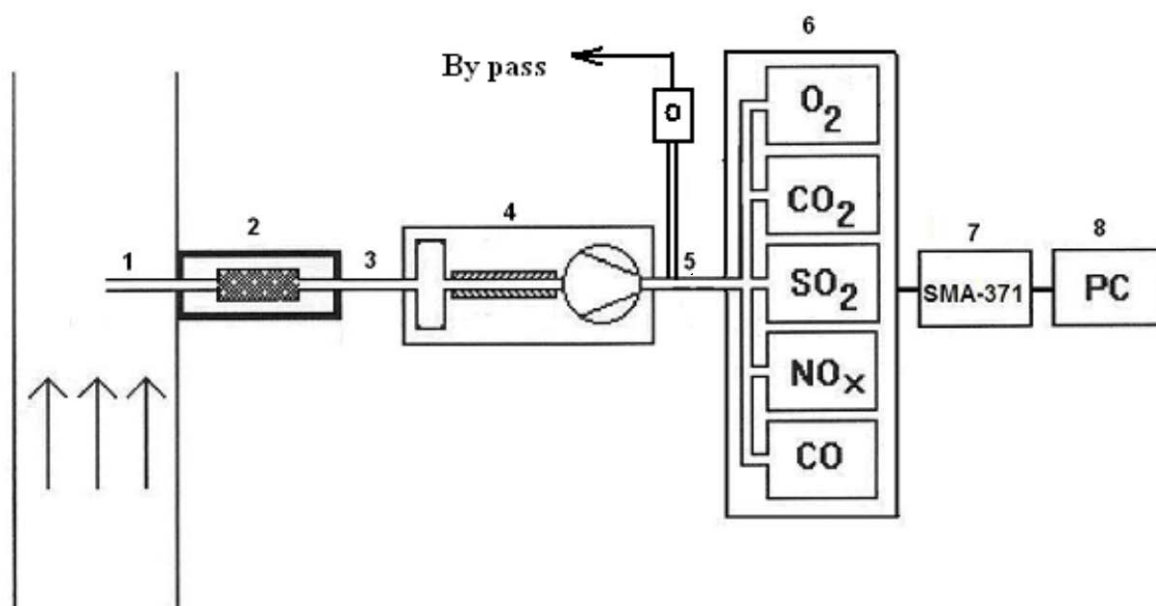
	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 118/123</p>
---	---	--

18. Alkalmazott mérési módszerek

A vizsgált/mért jellemző, a vizsgálat típusa, mérési tartomány	A vizsgálati szabvány száma
Légszennyező források vizsgálata Általános előírások	MSZ 21853-1: 1976 (visszavont szabvány)
Nitrogén-oxidok Kemilumineszcencia mérési tartomány: 2,5-5100 mg/m ³	MSZ EN 14792:2017 MSZ 21853-9:1990 2. fejezet (visszavont szabvány)
Oxigén Paramágnesesség mérési tartomány: 0,1-25 % (V/V)	MSZ EN 14789:2017 MSZ 21853-27:1993 (visszavont szabvány)
Szén-dioxid Nem diszperziós infravörös spektrometria mérési tartomány: 0,1-20 % (V/V)	MSZ 21853-19:1981 1.fejezet (visszavont szabvány)
Szén-monoxid Nem diszperziós infravörös spektrometria mérési tartomány: 3-6000 mg/m ³	MSZ EN 15058:2017 MSZ 21853-8:1977 (visszavont szabvány)
Hőmérséklet Villamos jel alapján (hőelem) mérési tartomány: -20 ⁰ C +1200 ⁰ C	MSZ 21452-3:1975 4.fejezet
Nedvességtartalom Kondenzáció-adszorpció tömegmérés alsó méréshatár: 0,1 g 1g/m ³ (0,1 m ³ hordozógázból)	MSZ EN 14790:2017 MSZ EN 14790:2006 (visszavont szabvány)
Térfogatáram dinamikus nyomásméréssel alsó méréshatár: 1m/s mérési tartomány: 1-50 m/s	MSZ 21853-2:1998 (visszavont szabvány)
Szilárd anyag tömegmérés alsó méréshatár: 0,1 mg 0,1 mg/m ³ (1m ³ hordozóházból)	MSZ EN 13284-1:2018 MSZ 21853-3:1989 (visszavont szabvány)
Metán és nem-metán szénhidrogének lángionizációs detektálás also méréshatár: 1,6 mg/m ³ (C ₃ H ₈ egyenértékben)	MSZ 21462:1997 MSZ 21463:1997

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 119/123</p>
---	---	--

19. Gázkoncentráció meghatározásának elve



Részei:

- | | |
|----------------------------|----------------------------------|
| 1. szonda | 2. PSP 4000 tip. fűtött szűrőház |
| 3. fűtött mintavezeték | 4. PSS 5 tip. mintaelőkészítő |
| 5. mintavezeték | 6. Horiba PG-250 gázelemző |
| 7. SMA 371 tip. adatgyűjtő | 8. számítógép |

Gázanalizátorunk egy hordozható kialakítású berendezés légszennyező források kibocsátott gázainak elemzéséhez. Gázelőkészítő használatával a készüléket folyamatos vizsgálatra lehet használni.

A készülék a következő alkotókat képes egy időben mérni:

- Kén-dioxid (SO₂, [ppm])
- Szén-monoxid (CO, [ppm])
- Szén-dioxid (CO₂, [térf%])
- Nitrogén-oxidok (NO_x, [ppm])
- Oxigén (O₂, [térf%])

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 120/123</p>
---	---	--

A mért eredmények RS-232-es porton keresztül adatrögzítőre kerülnek. Az adatfeldolgozás során táblázatkezelő programmal statisztikai számítások (átlag, maximum, minimum, szórás, stb.), illetve grafikonok készíthetők, amin percre pontosan követhető az adott komponens koncentrációja a mérés ideje alatt.

A készülék méréshatárai a következők:

NO _x	0-2500 ppm
SO ₂	0-3000 ppm
CO	0-5100 ppm
CO ₂	0-20 térf. %
O ₂	0-25 térf. %

Analizátorunk a következő három mérési elvet alkalmazza:

Kemilumineszcenciás mérési módszer:

(NO_x-tartalom meghatározása)

Ózon hatására a gázmintában lévő nitrogén-monoxid gerjesztett állapotú nitrogén-dioxiddá alakul. A gerjesztett molekulák jellemző hullámhosszú fényenergia kisugárzása közben alapállapotba jutnak. Ezt a jelenséget hívják kemilumineszcenciának. A kisugárzott energiát egy folyamatosan mérő műszer elektromos jellé alakítja, amely regisztrálható. A jel arányos a gázminta nitrogénmonoxid-koncentrációjával.

A gázminta nitrogén-dioxid (és egyéb nitrogén-oxid) tartalmát a mérőműszerbe beépített konverter nitrogén-monoxiddá alakítja, és méri. A konvertert megkerülve csak a nitrogén-monoxid tartalmat (NO), a gázmintát a konverteren átvezetve az összes nitrogén-oxid tartalmat (NO_x) mérjük.

Nem-diszperzív infravörös mérési módszer:

(CO, CO₂, SO₂ -tartalom meghatározása)

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, amint a referenciagáz (null gáz) keresztül folyik. Ezután eléri a detektort, anélkül, hogy a mintagáz elnyelné.

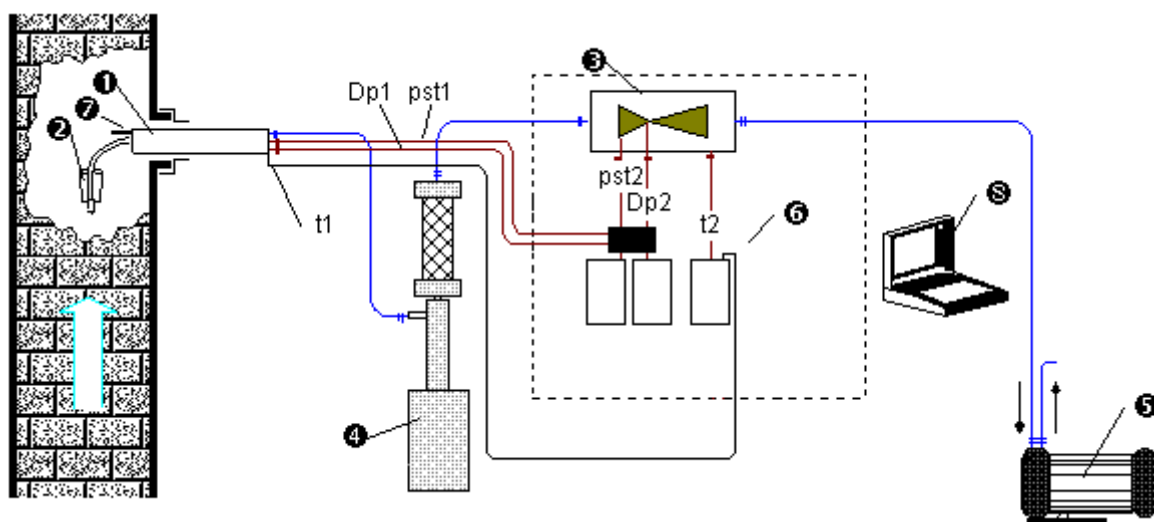
Ha mintagáz van jelen, az elnyelődés miatt a fénynek csak egy része hatol át, vagyis az infravörös energia ingadozik a mintagázban mért komponensek függvényében. A szubsztrakciókülönbségek alapján a mért komponensek mennyisége meghatározható.

Paramágneses mérési módszer:

(O₂ -tartalom meghatározása)

A módszer alapelve az oxigénmolekuláknak a mágneses térben bekövetkező polarizációja. A mérés során az oxigéntartalmú gáz a mérőcellába jutva az eredeti mágneses teret megváltoztatja. Az eredeti állapot helyreállításához a gerjesztőáram változtatására van szükség, amely arányos a vizsgálandó gáz oxigéntartalmával.


20. Szilárdanyag emisszió meghatározása



Részei:

- | | |
|----------------------|-------------------------------|
| 1. szondaszár | 2. szűrőház |
| 3. venturi cső | 4. nedvességleválasztó torony |
| 5. szivattyú | 6. nyomás- és hőmérsékletmérő |
| 7. hőmérő érzékelője | 8. számítógép |

A gázáramba az áramlással szemben egy éles belépőélű leszívócsonkot helyezünk és a gáznak egy részét a mérés időtartama alatt izokinetikusan elszívjuk (izokinetikus mintavétel = a mintavételi pontban a leszívócsonkban a gázminta sebessége és áramlási iránya megegyezik a csatornabeli főgázáram irányával és sebességével). A szilárdanyag koncentrációnak a

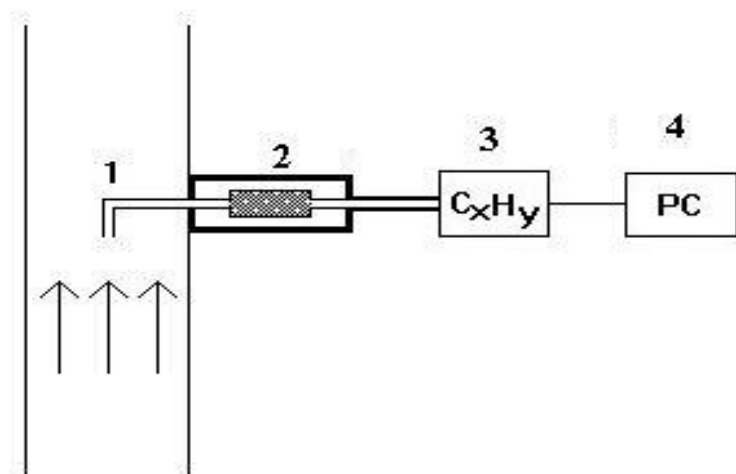
	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 122/123</p>
---	---	--

csatornában való egyenetlen eloszlása miatt a mintákat a csatorna keresztmetszetén meghatározott számú és helyű pontból vesszük. A gázmintában lévő szilárd anyagot szűrőközegen leválasztjuk, megszáritjuk, tömegét gravimetrikus úton meghatározzuk. A szilárd anyag koncentrációját az így mért tömegből és a gázminta térfogatából számítjuk ki.

A mérés időtartama alatt a csatornabeli főgázáram térfogatáramát mérjük, a mért térfogatáram és a koncentráció ismeretében határozzuk meg a szilárdanyag emissziót.

A mérés vezérlésére és kiértékelésére használt szoftver segítségével az izokinetikus mintavételezés, sebességmérés mérési adatai feldolgozhatók és dokumentálhatók.

21. TOC meghatározása



Részei:

1. Leszívó csonk

3. Gázanalizátor

2. Szűrő és mintavezeték szabályozható fűtéssel

4. Adatgyűjtő és kiértékelő egységek

	<p style="text-align: center;">AIR ANALITIC SYSTEM Környezetvédelmi, Tanácsadó és Szolgáltató Kft. Laboratórium 2451 Ercsi, Jászai Mari utca 5. Tel: 06-20-548-1918 A NAH által NAH -1-1501/2019 számon akkreditált vizsgálólaboratórium.</p>	<p>Vizsgálati jegyzőkönyv száma: AAS-059/2021</p> <p>Oldal: 123/123</p>
---	---	--

22. Vizsgálóberendezések adatai

Mérőeszköz megnevezése	Azonosító
Gázelőkészítő PSS-5	AAS-M-05
Digitális mikromanométer: Digima "Premo";0-20 mbar	AAS-M-06
Digitális mikromanométer: Digima "Premo";0-2 bar	AAS-M-07
Hőmérő	AAS-M-13
SMA 371 adatgyűjtő	AAS-M-04
Prandtl-cső	-
Impingerek	-
Gázóra NATEK AG4	AAS-M-16
3010 MINIFID PORTABLE HEATED THC ANALYSER	AAS-M-20
Gázelemző: Horiba PG 250 Mérési alapelvek: O ₂ paramágneses módszer CO ₂ nem diszperziós infravörös módszer CO nem diszperziós infravörös módszer NO _x kemilumineszcenciás módszer SO ₂ nem diszperziós infravörös módszer	AAS-M-03

A jegyzőkönyv a vizsgálat eredményein túlmenően véleményt, értelmezést, értékelést nem tartalmaz. A jegyzőkönyv részleteiben történő másolása tilos!