



AB 1066



PRACOWNIA SPECJALISTYCZNA
OCHRONY ŚRODOWISKA
SILECO s.c.

Kazimierz Bek, Przemysław Bek, Patrycja Tylutko

41-819 Zabrze

ul. Marii C. Skłodowskiej 34

tel. 783 934 223, 601 496 170

www.sileco.com.pl, biuro@sileco.com.pl

Działalność objęta akredytacją:

Gazy odlotowe

Emisja ze źródeł stacjonarnych:

- stężenie i emisja pyłu
- stężenie i emisja NO_x, SO₂, CO
- stężenie i emisja TVOC (LZO)
- stężenie i emisja HCl i HF
- udział procentowy O₂ i CO₂
- strumień objętości
- parametry emitowanych gazów
- pobór próbek do oznaczenia stężenia i emisji PCDD i PCDF (dioksyn i furanów)
- pobór próbki do oznaczenia stężenia i emisji Hg

Automatyczne systemy monitoringu

- QAL2, kalibracja systemów AMS
- AST, roczna kontrola sprawności AMS
- badania funkcjonalności systemów AMS

Urządzenia oczyszczające gazy odlotowe

- skuteczność odpylania
- pomiary stężenia i strumienia substancji do obliczeń skuteczności ich redukcji (zgodnie z zakresem akredytacji)

Powietrze atmosferyczne- imisja

- opad pyłu

Działalność nie objęta akredytacją:

- badania energetyczne kotłów
- wskaźnik emisji na podstawie przeprowadzonych badań i pomiarów
- wnioski o uzyskanie pozwoleń zintegrowanych
- wnioski o uzyskanie pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza
- wnioski o uzyskania pozwolenia na wytwarzanie, zbieranie, transport i unieszkodliwianie odpadów
- raporty o oddziaływaniu na środowisko
- operaty wodnoprawne

Zleceniodawca: **WEPA Piechowice Sp. z o.o.**

58 – 573 Piechowice ul. Pakoszowska 1B

SPRAWOZDANIE nr 101/2019

Z POMIARÓW EMISJI PYŁÓW I GAZÓW DO ATMOSFERY Z EMITORA E 4 ZAKŁADU WEPA PIECHOWICE SP. Z O.O.

Pomiary wykonał zespół w składzie :

Kazimierz Bek

Michał Dzieżok

Opracował wyniki : **Przemysław Bek**

kierownik ds. technicznych

Sprawdził pod względem formalnym: **Patrycja Tylutko**

Autoryzował :

Kazimierz Bek

kierownik laboratorium

Ilość Egzemplarzy : 4

Zabrze 9 lipiec 2019

Załącznik 5.10 P 1 – 1, Edycja M z dnia 12.04.2019

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	CEL PRACY	3
3.	METODYKA POMIAROWA I ZASTOSOWANA APARATURA	4
4.	CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDŁA EMISJI	5
5.	WYNIKI POMIARÓW.....	6
6.	PODSUMOWANIE	11

PRACOWNIA SPECJALISTYCZNA OCHRONY ŚRODOWISKA „SILECO” 41-819 ZABRZE UL. M. CURIE – SKŁODOWSKIEJ 34	Strona /Stron 3 / 11
Sprawozdanie nr 101/2019	

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę wykonania pomiarów i opracowania stanowi zlecenie z dnia 28.05.2019 r. z WEPA Piechowice Sp. z o. o. Ul. Pakoszowska 1B ; 58 – 573 Piechowice, do Pracowni Specjalistycznej Ochrony Środowiska „SILECO” 41-819 Zabrze, ul. M. Curie- Skłodowskiej 34, wraz z ustawami:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 13 kwietnia 2018 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. 2018 r. poz. 799 z późniejszymi zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia: 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2008 r. nr 215, poz. 1366);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542) z późn. zm. (Dz. U. 2018 poz.1022);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia: 1 marca 2018 roku w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 r. poz. 680) z późn. zm. (Dz. U. 2018 poz. 2097).

2. CEL PRACY

Celem pracy jest określenie na podstawie wykonanych pomiarów i badań, wielkości emisji zanieczyszczeń do atmosfery z emitora E 4 na terenie zakładów WEPA Piechowice Sp. z o.o.

Zakres wykonywanej pracy jest zgodny ze zleceniem i obejmuje następujące pomiary emisji pyłowo-gazowej dla wymienionego źródła:

- pył ogółem,
- dwutlenek siarki,
- tlenki azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu,
- tlenek węgla,
- dwutlenek węgla.

Badania zostały wykonane przez laboratorium badawcze Pracownię Specjalistyczną Ochrony Środowiska „SILECO” posiadającą certyfikat akredytacyjny Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1066 w zakresie pomiarów emisji pyłów i gazów.

Pomiary wykonano metodami akredytowanymi.

3 METODYKA POMIAROWA I ZASTOSOWANA APARATURA

Pomiary stężenia pyłu i strumienia objętości gazów wykonano zgodnie z Normami PN –Z-04030-7 z grudnia 1994 roku „Ochrona Czystości Powietrza”.

Każda z przeprowadzonych serii pomiarowych składa się z dwóch niezależnych pomiarów. W celu określenia emisji pyłu i gazu do powietrza atmosferycznego z badanych urządzeń mierzono następujące wartości:

- temperaturę gazów odlotowych,
- temperaturę gazów przepływających przez przepływomierz,
- ciśnienie dynamiczne i statyczne gazów odlotowych,
- ciśnienie barometryczne oraz temperaturę otoczenia,
- ciśnienie statyczne spalin przepływających przez przepływomierz,
- objętość przepływających przez przepływomierz gazów,
- masę wkładów (woreczków) filtracyjnych bez pyłu (po wysuszeniu),
- masę wkładów (woreczków) filtracyjnych z pyłem (po wysuszeniu),
- skład chemiczny gazów odlotowych,
- stężenie dwutlenku siarki,
- stężenie tlenków azotu,
- stężenie tlenku węgla.

Na podstawie zgromadzonych danych wykonano obliczenia stężenia pyłu w emitowanych gazach oraz emisje wszystkich zanieczyszczeń.

Pomiary przepływów i zapylenia gazów przeprowadzono za pomocą automatycznego pyłomierza grawimetrycznego typu P – 10 ZA z Centralną Jednostką Pomiarową „CJP 10” produkcji ZAM Kęty Sp. z o.o. nr ewidencyjny 3.

Pyłomierz działa w oparciu o sondę zerową z automatycznym zasysaniem izokinetycznym.

Centralna Jednostka Pomiarowa „CJP-10” jest specjalistyczną jednostką pomiarową rejestrującą z określonym interwałem czasowym mierzone wartości tj. temperaturę i ciśnienie gazu, oraz odczytując dane z sondy zerowej reguluje izokinetyczność poboru próbki gazu. Dołączona do zestawu zwięzła pomiarowa umożliwia pomiar ilości aspirowanych gazów.

Pomiary masy wkładów (woreczków) filtracyjnych przeprowadzono za pomocą nieautomatycznej wagi laboratoryjnej klasy dokładności 1 typu PA214CM/1 nr ewidencyjny 7 producenta OHAUS Corporation z dokładnością do 0,0001 [g].

Ważenie wkładów (woreczków) filtracyjnych poprzedzono suszeniem ich w suszarce laboratoryjnej w temperaturze około 105 °C przez około 2 godz., powtarzając do ustalenia stałej masy (zarówno z pyłem , jak i bez pyłu).

Pomiary składu spalin oraz stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla wykonano automatycznym analizatorem spalin HORIBA, numer ewidencyjny 1:

Rodzaj pomiaru	Metoda	Norma
CO, CO2 oraz SO2	NDIR	PN-ISO 10396:2001
O2	Paramagnetyczna	PN-EN 14789:2006
NO/NOx	pomiar chemiluminescencji /z konwerterem	PN-EN 14792:2006

Zainstalowany w analizatorze konwerter przekształca NO2 do NO i analizator mierzy sumę tlenków azotu NOx.

Przed i po pomiarach analizator sprawdzono, na stanowisku pomiarowym, za pomocą certyfikowanych gazów wzorcowych.

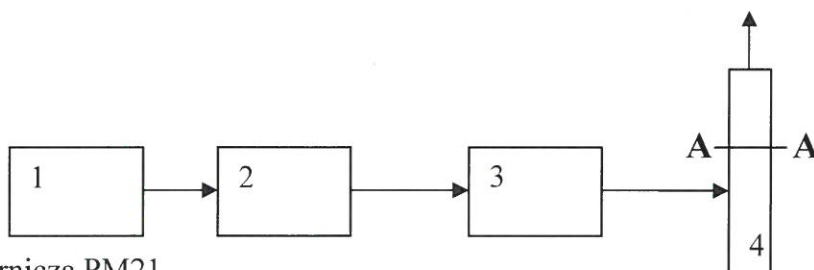
3. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDŁA EMISJI

W ramach umowy przeprowadzono pomiary emisji zanieczyszczeń do atmosfery z emitora E4. Pomiary przeprowadzono za instalacjami oczyszczającymi gazy.

INFORMACJE OGÓLNE DOTYCZĄCE PRACY EMITORA W CZASIE WYKONYWANIA POMIARÓW

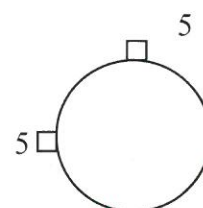
L.p.	Wyszczególnienie	Jednostki	E4
<i>Dane Ogólne</i>			
1.	Data pomiarów		26.06.2019
2.	Godzina rozpoczęcia pomiarów	Godz.	9:30
3.	Godzina zakończenia pomiarów	Godz.	12:10
4.	Ciśnienie barometryczne	hPa	979

Schemat przepływu spalin do emitora E4:



- 1 maszyna papiernicza PM21
- 2 instalacja oczyszczania gazów
- 3 wentylator wyciągowy
- 4 emitor

A - - - A przekrój pomiarowy za odpylaczem 1,50 [m]



4. WYNIKI POMIARÓW

Pomiary emisji wykonano w dniach 26.06.2019 r. na kanałach za odpylaniem.

Obliczenia prowadzące do określenia emisji zanieczyszczeń obejmują następujące wielkości:

- ciśnienie statyczne,
- ciśnienie dynamiczne,
- gęstość gazów (spalin) w warunkach umownych,
- gęstość gazów (spalin) w warunkach pomiarowych,
- średnia prędkość gazów (spalin) w przekroju pomiarowym,
- objętościowe natężenie przepływu gazów (spalin) w przewodzie pomiarowym w warunkach pomiaru,
- objętościowe natężenie przepływu gazów (spalin) suchych w przewodzie pomiarowym w warunkach umownych,
- ilość zassanych gazów (spalin) mierzonych przepływomierzem w warunkach pomiaru,
- ilość zassanych gazów (spalin) mierzonych przepływomierzem w warunkach umownych,
- stężenie zapylenia spalin w przeliczeniu na procentową zawartość tlenu,
- stężenie dwutlenku siarki w przeliczeniu na procentową zawartość tlenu,
- stężenie dwutlenku azotu w przeliczeniu na procentową zawartość tlenu,
- stężenie tlenku węgla w przeliczeniu na procentową zawartość tlenu,
- masowe natężenie przepływu (emisja) pyłu do atmosfery,
- masowe natężenie przepływu (emisja) dwutlenku siarki do atmosfery,
- masowe natężenie przepływu (emisja) tlenków azotu do atmosfery,
- masowe natężenie przepływu (emisja) tlenków węgla do atmosfery,
- wykonanie próby ślepej dla pyłu.

Szczegółowe obliczenia poszczególnych wielkości przeprowadzono zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 3 Sprawozdania.

Zestawienie wyników pomiarów, badań i obliczeń emisji zanieczyszczeń podano w tabelach wyników pomiarów emisji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska Dz. U. nr 215 poz. 1366 z dnia 19 listopada 2008 r.

5.1 Podmiot zobowiązany do przekazania wyników pomiarów:

Nazwa podmiotu	WEPA PIECHOWICE Sp. z o.o.
Adres miejscowość	Piechowice
- kod pocztowy	58-573
- ulica	Pakoszowska 1B
- województwo	Dolnośląskie
- powiat	Jeleniogórski
- gmina	Piechowice
REGON	230214310
Miejsce wykonywanej działalności	WEPA PIECHOWICE Sp. z o.o.
- nazwa zakładu	
- miejscowość	Piechowice
- kod pocztowy	58-573
- ulica	Pakoszowska 1B
- województwo	dolnośląskie
- powiat	jeleniogórski
- gmina	Piechowice
Nazwy opomiarowanych instalacji lub urządzeń	Emitor E4

5.2. Informacje dotyczące pozwolenia oraz instalacji lub urządzenia.

OŚR.V.6222.15.2016 - pozwolenie na budowę oraz instalacji lub urządzenia.		
Rodzaj pozwolenia		Pozwolenie na wprowadzenie pyłów i gazów do powietrza
Organ wydający pozwolenie		Starosta Jeleniogórski
Data wydania		2017-02-14
Znak		OŚR.V.6222.15.2016
Data obowiązywania		bezterminowo
Nazwa instalacji lub urządzenia		Dust chimney
Dla instalacji spalania paliw	Data uzyskania pierwszego pozwolenia na budowę lub odpowiednika tego pozwolenia	
	Termin oddania do eksploatacji	
	Data złożenia wniosku o wydanie pozwolenia na budowę – dla źródeł nowych w rozumieniu przepisów w sprawie standardów emisyjnych z instalacji	
	Data dokonania istotnej zmiany w sposób zgodny z art. 3 pkt. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	

5.3. Informacje dotyczące emitora.

Lp.	Numer emitora	Współrzędne geograficzne emitora		Dla instalacji spalania paliw	
		Szerokość (dd° mm' ss.s")	Długość (dd° mm' ss.s")	Źródła, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem	Źródła pracujące w czasie wykonania pomiarów, z których gazy odlotowe odprowadzane są danym emitorem
1	E-4	50° 51' 18.58"	15° 37' 4.72"	Emitor 4	Emitor 4

5.4. Wyniki pomiarów

Nazwa zakładu: **WEPA Piechowice Sp. z o.o. ul. Pakoszowska 1B**

Prowadzący instalację: **WEPA Piechowice Sp. z o.o.**

Źródło emisji: **EMITOR E4**

Charakterystyka urządzeń oczyszczających gazy odlotowe: **instalacja oczyszczania gazów**

Miejsce poboru próbek i wykonania pomiarów: **kanal odpylania PM21**

Obciążenie źródła emisji w czasie wykonywania pomiarów: **- ruchowe**

Rodzaj paliwa lub strumień masy materiałów w procesach technologicznych: **- gaz ziemny**

Numer identyfikacyjny pomiaru			1	2				
Data wykonania pomiaru			26.06.2019	26.06.2019				
Godzina wykonania pomiaru			09:45	10:58				
Zakres badań			Jedn.	Wyniki pomiarów		Średnia	Niepewność pomiaru ±	Metoda pomiaru
Warunki meteorolog	Ciśnienie atmosferyczne		hPa	979,0	979,0	979,0	-	PN-Z-04030-7
	Temperatura powietrza		K	307,0	307,6	307,3	-	PT 100
Przekrój pomiarowy	Wymiary lub	d	m	1,50	1,50	1,50	-	-
		a	m	-	-	-	-	-
		b	m	-	-	-	-	-
	Powierzchnia		m ²	1,7670	1,7670	1,7670	-	z obliczeń
Parametry gazu w przewodzie	Temperatura gazu		K	310,0	310,8	310,4	0,5	PT 100
	Ciśnienie statyczne		Pa	-25,0	-21,0	-23,0	1,1	PN-Z-04030-7
	Ciśnienie dynamiczne		Pa	98,0	104,0	101,0	1,2	PN-Z-04030-7
	Stopień zawilżenia gazu X		kg/kg	0,350	0,370	0,360	0,015	Kondens. - temp.
	Prędkość średnia		m/s	14,32	14,82	14,57	-	PN-Z-04030-7
	Skład chemiczny	O ₂	%	powietrze				-
		CO ₂	%					-
	Gęstość gazu wilgotnego w warunkach pomiaru		kg/m ³	0,950	0,942	0,946	-	z obliczeń
	Gęstość gazu w warunkach normalnych		kg/m ³	1,114	1,108	1,111	-	z obliczeń
	Gęstość gazu w warunkach umownych		kg/m ³	1,288	1,288	1,288	-	z obliczeń

Zakres badań		Jedn.	Wyniki pomiarów		Średnia	Niepewność pomiaru ±	Metoda pomiaru
Pomiar zapylenia	Czas zasysania próbki	s	3618	3612	3615	-	bezpośrednia
	Częściowy strumień gazu w warunkach normalnych	m ³ _n /h	5,583	5,630	5,607	-	z obliczeń
	Częściowy strumień gazu w warunkach umownych	m ³ _u /h	5,477	5,523	5,500	-	z obliczeń
	Numer identyfikacyjny próbki pyłu		44./6/19	45./6/19	-	-	-
	Masa pyłu	g	0,0306	0,0388	0,0347	-	wagowa
Stężenie substancji w gazie w warunkach pomiaru	Pył	mg/m ³	4,1	5,1	4,6	0,9	z obliczeń
	SO ₂	mg/m ³	-	-	-	-	z obliczeń
	NO _x	mg/m ³	-	-	-	-	z obliczeń
	CO	mg/m ³	-	-	-	-	z obliczeń
Stężenie substancji w gazie w warunkach normalnych	Pył	mg/m _n ³	4,8	6,0	5,4	1,0	z obliczeń
	SO ₂	mg/m _n ³	-	-	-	-	z obliczeń
	NO _x	mg/m _n ³	-	-	-	-	z obliczeń
	CO	mg/m _n ³	-	-	-	-	z obliczeń
Stężenie substancji w gazie w warunkach umownych	Pył	mg/m _u ³	5,5	6,9	6,2	1,6	met. grawimetryczna
	SO ₂	mg/m _u ³	-	-	-	-	NDIR
	NO _x	mg/m _u ³	-	-	-	-	CLD
	CO	mg/m _u ³	-	-	-	-	NDIR
Strumień objętości gazu	gazu wilgotnego w warunkach pomiaru	m ³ /h	91410,4	94527,4	92968,9	10388,2	z obliczeń
	gazu w warunkach normalnych	m ³ _n /h	77936,3	80389,6	79163,0	8859,7	z obliczeń
	gazu w warunkach umownych	m ³ _u /h	67403,2	69134,8	68269,0	7895,6	z obliczeń

Zakres badań		Jedn.	Wyniki pomiarów		Średnia	Niepewność pomiaru ±	Metoda pomiaru
Emisja uzyskana w wyniku pomiaru	pył	kg/h	0,372	0,480	0,426	0,099	z obliczeń
	SO ₂	kg/h	-	-	-	-	z obliczeń
	NO _x	kg/h	-	-	-	-	z obliczeń
	CO	kg/h	-	-	-	-	z obliczeń
Ilość gazów i pyłów dopuszczonych do wprowadzenia do powietrza	pył	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	SO ₂	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	NO _x	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	CO	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
Przekroczenie	pył	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	SO ₂	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	NO _x	mg/m _{ref} ³	-	-	-		
	CO	mg/m _{ref} ³	-	-	-		

nie stwierdzono zawartości: SO₂, CO, NO_x w emitowanych gazach,

Masa pyłu zmierzona podczas próby ślepej – 0,0005; nr filtra 43/6/19 [g].

Przeprowadzone pomiary i analiza wykazała, że wyniki próby ślepej nie mają wpływu na wartość emisji pyłu.

Niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną.

Współczynnik rozszerzenia k=2 ; poziom ufności 95%

5.5 Aparatura pomiarowa

Tabela nr 5

Nazwa aparatury pomiarowej		Analizator gazów HORIBA nr inwentarzowy 1
Typ aparatury pomiarowej		PG 350E
Świadcstwo	wzorcowania nr *	158/1/AW/18
	kalibracji nr	
Wydane przez		LABOSERWIS Sp z o.o. Katowice ul. Chorzowska 73
Data wydania świadectwa wzorcowania		03.08.2018
Data wydania świadectwa kalibracji		
Data ważności świadectwa wzorcowania		02.08.2019

* Należy wypełnić rubryki właściwe dla danego przyrządu pomiarowego

Nazwa aparatury pomiarowej		Pyłomierz przemysłowy nr inwentarzowy 3
Typ aparatury pomiarowej		P – 10 ZA
Świadcstwo	wzorcowania nr *	1172-3477/18, 1172-3479/18, 1172-3480/18, 1172-3480/18, 1172-3481/18, M- 98/17-74/17
	kalibracji nr	
Wydane przez		INTROL Przedsiębiorstwo Automatyzacji i Pomiarów Sp. z o.o. Katowice Zakład Aparatury Pomiarowej Henryk Iszczek
Data wydania świadectwa wzorcowania		14.11.2018
Data wydania świadectwa kalibracji		
Data ważności świadectwa wzorcowania		13.11.2020

* Należy wypełnić rubryki właściwe dla danego przyrządu pomiarowego

5.6 Wykonawca pomiarów

1. nazwa i adres laboratorium wykonującego pomiary :
Pracownia Specjalistyczna Ochrony Środowiska „SILECO” s.c. 41 – 819 Zabrze ul. M. Curie-Skłodowskiej 34
2. dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:

Tabela nr 6

Nazwa certyfikatu	Certyfikat Akredytacji Laboratorium Badawczego
Przez kogo wydany certyfikat	Polskie Centrum Akredytacji
Nr certyfikatu	AB 1066
Data wydania certyfikatu	09.07.2009
Data ważności certyfikatu	08.07.2021
Normy i /lub* udokumentowane procedury badawcze	PN – Z – 04030 – 7:1994 ; PN – ISO – 10396:2001: PN-EN 14792:2006; PN-EN 14789:2006

Niepotrzebne skreślić

5.7. Inne dane.**Czas pracy instalacji lub urządzenia E4:**

- a) w poprzednim roku kalendarzowym: 7642 godziny
- b) w okresie od początku roku do dnia wykonania przedmiotowych pomiarów wielkości emisji: 3598 godzin

5.8. Osoba przekazująca wyniki pomiarów i inne dane.

- 1) Imię i nazwisko: Beata Gniewek
- 2) Stanowisko: Kierownik Działu Ochrony Środowiska

5. PODSUMOWANIE

1. W czasie przeprowadzonych pomiarów zachowane zostały wszystkie warunki prawidłowego pomiaru emisji gazów do atmosfery zgodnie normami wymienionymi w pkt. 3 Sprawozdania. Zastosowane do pomiarów przyrządy i metody pomiarowe spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku „W sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji i ilości pobieranej wody” (Dz. U. 2014 poz. 1542) z późn. zm. (Dz. U. 2018 poz.1022).
2. Wartości średnich stężeń zanieczyszczeń w spalinach odprowadzanych z emitora E-4 Wepa Piechowice Sp. z o.o. uzyskanych na podstawie pomiarów przeprowadzonych w dniu: 26.06.2019 r. zebrano w tabeli nr 6.1.

Tabela 6.1 Zestawienie wartości stężeń dla emitora E-4:

Rodzaj Zanieczyszczenia	Stężenie mg / um ³			
	Seria 1	Seria 2	Średnie	dopuszczalne
Pył całkowity	5,5	6,9	6,2	-
SO ₂	p.o.	p.o.	p.o.	-
NO _x	p.o.	p.o.	p.o.	-
CO	p.o.	p.o.	p.o.	-

Zestawienie wartości emisji dla emitora E-4:

Rodzaj Zanieczyszczenia	Emisja kg / godzinę			
	Seria 1	Seria 2	Średnie	dopuszczalne
Pył całkowity	0,372	0,480	0,426	-
SO ₂	p.o.	p.o.	p.o.	-
NO _x	p.o.	p.o.	p.o.	-
CO	p.o.	p.o.	p.o.	-

p.o. – poniżej oznaczalności dla akredytowanych metod badawczych

3. Wyniki badań odnoszą się do badanego obiektu i dotyczą czasu i miejsca wykonanych pomiarów.
4. Dane dotyczące charakterystyki obiektu i wymiary kanałów spalin, traktowano jako poufne, otrzymano od Zamawiającego.
5. Zamawiającemu przysługuje prawo złożenia skargi.
6. Niniejsze sprawozdanie bez zgody autorów może być kopiowane jedynie w całości.