

L.p.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Zakres metody	Identyfikacja metody badawczej	
Nr próbki			E03341				
30	Y	Suma siloksanów	mg/m ³ CH ₄	2,07	0,724	-	obliczeniowo
31	Y	Suma krzemu	mg/m ³ CH ₄	0,756	0,265	-	obliczeniowo
32	Y	Siarkowódór	mg/m ³ CH ₄	2,260	0,452	-	obliczeniowo
33	N	Siarka sumarycznie *	mg/m ³ CH ₄	6016	1985	-	obliczeniowo
34	Y	Fluor sumarycznie	mg/m ³ CH ₄	<2,03	0,35	-	obliczeniowo
35	Y	Chlor sumarycznie **	mg/m ³ CH ₄	219	61	-	obliczeniowo
36	Y	Amoniak NH ₃	mg/m ³ CH ₄	0,085	-	-	obliczeniowo
37	N	Halogenki (TOH/Cl)	mg/m ³ CH ₄	0,91	0,32	-	obliczeniowo

* uwzględnia sumę: S-H₂S, S-SO₂, S-H₂SO₄, S-CH₃SH; ** obejmuje: Cl-HCl

Objaśnienia: < - wartości poniżej granicy oznaczania ilościowego; traktować jako: nie wykryto.

Powyższe wyniki podane zostały dla warunków normalnych (temperatura 273 K, ciśnienie 101,3 kPa), określających normalny metr sześcienny m³_N

Wartość opałowa (wartość kaloryczna) gazu:

parametr	jednostka	pp zawór E03341
wartość opałowa biogazu	kJ/m ³	17093

Warunki meteorologiczne panujące podczas prowadzenia pomiarów:

Podczas pomiarów dla celów informacyjnych dokonano dodatkowych pomiarów (N) warunków meteo obejmujących: prędkość wiatru, temperaturę otoczenia, wilgotność względną powietrza oraz ciśnienie barometryczne.

parametr	jednostka	wynik	
N	Prędkość wiatru	m/s	0,41-2,11
N	Temperatura powietrza	°C	21,1
N	Wilgotność względna powietrza	%	86,9
N	Ciśnienie barometryczne	hPa	987

KONIEC RAPORTU

Wnioski:

Pobór biogazu z ujęcia z punktu pobierczego na instalacji biogazowej ZZO Ekodolina w Łęczycach, zasilającej stację gazogeneratorów został wykonany w dniu 30-07-2013. Raport z badań sporządzono w dniu 22-08-2013.

Komentarz do wyników badań.

W efekcie wykonanych badań, w próbce nr E03341 – stwierdzono:

- **wysoką zawartość siarkowodoru** na poziomie **2476 mg/m³ (1608 ppm)** (zawartość siarki sumarycznie **2605 mg/m³**) – parametry świadczące o konieczności zastosowania instalacji odsiarczania biogazu (-).

- zawartość **związków krzemu** określonych przez producenta silnika jako **suma związków krzemu** (w tym zawartość gazowych związków krzemu – siloksanów) - na niskim poziomie **0,314 mg/m³ (+)**.

- **wilgotność względna** badanego gazu w punkcie poboru wynosi **62,7 %** przy temp. **21,5 °C** - jest na stosunkowo wysokim poziomie (-).

- zawartość metanu **CH₄** jest na niskim poziomie – **43,3 % (-)**.

Zawartość chloru sumarycznie na wysokim poziomie **94,83 mg/m³ (-)**; zawartość fluoru poniżej granicy oznaczania (+).

Zawartość amoniaku NH₃ poniżej granicy oznaczalności, halogenków (TOH/Cl) – na niskim poziomie **0,91 mg/m³ (+)**, zawartość tlenu **2,0%** - wysoka wartość parametru (-), wodór H₂ - **0,0034 mg/m³** – niski poziom wartości (+). Wartości pozostałych parametrów nie wymagają dodatkowych uwag – szczególnie w tabelach wyników.

Dodatkowo wykonano badania na zawartość pyłów - wartość parametru **0,03 mg/m³** oraz mgły olejowej - poniżej granicy oznaczalności.

Analiza laboratoryjna została wykonana w pakiecie GLS3 Systemu Analiz Laboratoryjnych GLS, funkcjonującego w strukturach firmy H&G. Jednostka badawczo-laboratoryjna – OBiKŚ Katowice.



GLS - SYSTEM BADAŃ LABORATORYJNYCH

Żory, 2013-08-22

RAPORT Z BADAŃ NR 8082/LB/2013

Klient	Ekodolina Sp. z o.o. 84-207 Koleczkowo, Łężyce, ul. Parku Krajobrazowego 99
Próbkobiorca	H&G Sp.J., Żory, ul. Boczna 8

Nazwa punktu poboru	Ścieżka gazowa: Zawór na linii C z komory mieszania (na wejściu do hali gazogeneratorów)
Miejsce poboru	Zakład zagospodarowania odpadów Ekodolina - obiekt elektrociepłowni
Źródło emisji	Instalacja biogazowa
Badany obiekt	Biogaz ze składowiska odpadów

Data poboru próbek	2013-07-30
Data raportu	2013-08-22
Zakres badania	GLS3
Podstawa wykonania badania	Zlecenie nr 8469/TE/EE/99/2013 z dnia 24-07-24

Wynik badania (zawór na linii C):

L.p.	Parametr	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona* [±]	Zakres metody	Identyfikacja metody badawczej	
Nr próbki			E03341				
1	N	Temperatura gazu	°C	21,5	0,1	-20-70	PB/BT/3/D:12.04.2011
2	N	Wilgotność względna	%	62,7	-	od 0,50	PB/BT/3/D:12.04.2011
3	N	Gęstość gazu	kg/m ³	0,83	-	-	obliczeniowo
4	Y	Metan CH ₄	% obj.	43,3	4,3	0,1-70	PB/BT/3/D:12.04.2011
5	Y	Dwutlenek węgla CO ₂	% obj.	31,1	3,1	0,1-40	PB/BT/3/D:12.04.2011
6	Y	Tlen O ₂	% obj.	2,0	0,3	0,1-25	PB/BT/3/D:12.04.2011
7	N	Wodór H ₂	% obj.	0,0034	-	0,001- 3,0	chromatograficzna
8	N	Azot N ₂	% obj.	8,92	-	-	obliczeniowo
9	Y	Tlenek węgla CO	ppm	19	3	1-1000	PB/BT/3/D:12.04.2011
10	N	Siarkowódór H ₂ S	%	0,1608	0,0531	0,0001-0,02	obliczeniowo
11	N	Siarkowódór H ₂ S	mg/m ³	2476	817	1,539-307,9	PB/BT/3/D:12.04.2011
12	N	Siarkowódór H ₂ S	ppm	1608	530	1-200	PB/BT/3/D:12.04.2011
13	N	Chlor Cl	mg/m ³	94,83	28,45	1-5000	PB/FCH/55/B:02.03.2012
14	N	Fluor F	mg/m ³	<0,88	-	od 0,88	PB/FCH/58/B:15.03.2012
15	N	Amoniak NH ₃	mg/m ³	<0,085	-	od 0,067	PB/FCH/5/C:15.04.2012
16	N	Halogenki (TOH/Cl)	mg/m ³	0,91	-	od 0,1	PB/1/27/A:01.07.2010
17	N	Pył PM 10	mg/m ³	0,03	-	0,0003-100	PB/BT/1/D:12.04.2011
18	N	Mgła olejowa	mg/m ³	<0,1	-	od 0,10	PN-89/2-04017.02 PN-89/2-04017.03
19	N	Tetrametylosilan (TMS)	mg/m ³	0,121	0,042	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
20	N	Trimetylosilanol (MOH)	mg/m ³	0,05	0,018	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
21	N	Heksametylodisiloksan (L2)	mg/m ³	0,353	0,020	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
22	N	Heksametylocyklotrisiloksan (D3)	mg/m ³	0,279	0,098	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
23	N	Oktametylotrisiloksan (L3)	mg/m ³	0,002	0,0007	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
24	N	Oktametylocyklotetrasiloksan (D4)	mg/m ³	0,063	0,022	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
25	N	Dekametylotetrasiloksan (L4)	mg/m ³	0,002	0,0007	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
26	N	Dekametylocyklopentasiloksan (D5)	mg/m ³	0,286	0,100	od 0,001	PB/1/27/A:01.07.2010
27	N	Suma siloksanów	mg/m ³	0,859	0,301	-	obliczeniowo
28	N	Suma krzemu	mg/m ³	0,314	0,110	-	obliczeniowo
29	N	Siarka (sumarycznie)*	mg/m ³	2605	859	-	obliczeniowo