

Raporty z kontroli pomiarów syngazu oraz oleju pirolitycznego wykonywanych dla

Urlich Energia S.A
ul. Radomska 53C
27-200 Starachowice

Na zlecenie:
Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe VIG Sp.o.o.
ul. Sobieskiego 7
41-300 Dąbrowa Górnicza



RAPORT Z KONTROLI Nr 401792/94013/VIG/FO/17

Numer sprawozdania z badań laboratoryjnych
Zleceniodawca

Towar deklarowany
Miejsce próbobrania

Data próbobrania
Miejsce badań
Data zakończenia badań laboratoryjnych
Data wystawienia raportu

401792/17/GDA

PRO-ECO-BUD Sp. z o.o.,

ul. Jana III Sobieskiego 7,

41-300 Dąbrowa Górnicza,

Syngaz (gaz popirolityczny), wsad PP

Ulrich Energia S.A.,

ul. Radomska 53C, Starachowice,

stacja redukcyjno-pomiarowa

28.09.2017 r., godz. 10:45

Laboratorium J.S.Hamilton Poland S.A., Gdynia

09.10.2017

10.10.2017

Wyniki analizy chemicznej:

Parametr	Metoda badań	Jednostka	Wynik analizy
Metan	PB-207 wyd. I z dn. 31.01.2013	% mol/mol	16,97
Etan			11,16
Eten			4,45
Propan			7,11
Propen			15,60
i-butan			0,70
n-butan			1,21
2-buten-trans			0,41
1-buten			1,30
i-buten			6,94
2-buten-cis			0,28
1,3-butadien			0,11
2,2-dimetylopropan			poniżej 0,03
i-pentan			0,07
n-pentan			4,08
C ₆ +			3,37
O ₂	PB-208 wyd. I z dn. 31.01.2013	% mol/mol	poniżej 0,1
CO ₂			26,24
Gęstość	PN-EN ISO 6976:2008	kg/m ³	1,8396
Gęstość względna		-	1,4226
Liczba Wobbego (górna)		MJ/m ³	55,28
Liczba Wobbego (dolna)		MJ/m ³	51,08
Ciepło spalania		MJ/m ³	65,94
Wartość opałowa		MJ/m ³	60,93

* - obliczenia dla warunków normalnych $T_1 = T_2 = 0^\circ \text{C}$, $p = 101,325 \text{ kPa}$

Niniejszy raport odzwierciedla wyniki w czasie i miejscu kontroli

J.S. HAMILTON POLAND S.A.
GDYNIA

Marek Rożek

Aleksandra Lewińska

**RAPORT Z KONTROLI Nr 401675/92563/VIG/FO/17**

Rodzaj towaru : Olej popirolityczny (wsad RDF)
Pochodzenie próbek : Ulrich Energia S.A. ul. Radomska 53C,
Starachowice,
zbiornik ciśnieniowy instalacji produkcyjnej
Data próbobrania : 26 września 2017, godz. 13.30
Data zakończenia badania : 9 października 2017

Strona 1 z 1

1. Informacje ogólne

Działając na zlecenie firmy **PRO-ECO-BUD Sp. z o.o.**, wykonano próbobranie oleju popirolitycznego do kontroli jakościowej na terenie firmy Ulrich Energia S.A. Próbkę o pojemności 2,1 L pobrano z tymczasowego zbiornika, do którego przed próbobraniem wpompowano towar ze zbiornika ciśnieniowego.

2. Wyniki badań laboratoryjnych pobranej próbki (karta badań nr 401675/17/GDA)

Badany parametr	Metoda badań	Wynik badania
Wartość opałowa	PN-86/C-04062	39,9 MJ/kg
Zawartość wody	PN-EN ISO 9029:2005	0,325 % m/m
Zawartość wodoru	Analizator elementarny	12,73 %
Zawartość siarki	PN-EN ISO 8754:2007+Ap1:2014-02	0,24 % m/m
Gęstość w temp. 15 °C	PN-EN ISO 12185:2002	859,2 kg/m ³
Temperatura zapłonu	PN-EN ISO 2719:2016-08	poniżej 20,0 °C

Powyższy raport prezentuje wyniki badań w czasie i miejscu kontroli.

Gdynia, 10 października 2017

J.S. Hamilton Poland S.A.

Marek Rożek
Aleksandra Lewińska

RAPORT Z KONTROLI Nr 401761/92563/VIG/FO/17

Numer sprawozdania z badań laboratoryjnych
 Zleceniodawca

Towar deklarowany
 Miejsce próbobrania

Data próbobrania
 Miejsce badań
 Data zakończenia badań laboratoryjnych
 Data wystawienia raportu

401761/17/GDA
PRO-ECO-BUD Sp. z o.o.,
 ul. Jana III Sobieskiego 7,
 41-300 Dąbrowa Górnicza,
Syngaz (gaz popirolityczny)
 Ulrich Energia S.A.,
 ul. Radomska 53C, Starachowice,
 stacja redukcji-pomiarowa
 26.09.2017 r., godz. 10:25
 Laboratorium J.S.Hamilton Poland S.A., Gdynia
 09.10.2017
 10.10.2017

Wyniki analizy chemicznej:

Parametr	Metoda badań	Jednostka	Wynik analizy
Metan	PB-207 wyd. I z dn. 31.01.2013	% mol/mol	19,65
Etan			9,47
Eten			6,18
Propan			4,38
Propen			6,46
i-butan			0,52
n-butan			1,11
2-buten-trans			0,47
1-buten			1,22
i-buten			4,18
2-buten-cis			0,33
1,3-butadien			0,20
2,2-dimetylopropan			0,07
i-pentan			0,15
n-pentan			1,16
C ₆ +			5,75
O ₂	PB-208 wyd. I z dn. 31.01.2013	% mol/mol	1,24
CO ₂			37,45
Gęstość	PN-EN ISO 6976:2008	kg/m ³	1,7927
Gęstość względna		-	1,3864
Liczba Wobbego (górna)		MJ/m ³	44,15
Liczba Wobbego (dolna)		MJ/m ³	40,71
Ciepło spalania		MJ/m ³	51,99
Wartość opałowa		MJ/m ³	47,94

* - obliczenia dla warunków normalnych $T_1 = T_2 = 0^\circ \text{C}$, $p = 101,325 \text{ kPa}$

Niniejszy raport odzwierciedla wyniki w czasie i miejscu kontroli

J.S. HAMILTON POLAND S.A.
 GDYNIA

Marek Rożek
 Marek Rożek

Aleksandra Lewińska
 Aleksandra Lewińska

RAPORT Z KONTROLI Nr 401676/94013/VIG/FO/17

Rodzaj towaru : Olej popirolityczny (wsad PP)
Pochodzenie próbek : Ulrich Energia S.A. ul. Radomska 53C,
 Starachowice,
 zbiornik ciśnieniowy instalacji produkcyjnej
Data próbobrania : 28 września 2017, godz. 11.40
Data zakończenia badania : 9 października 2017

Strona 1 z 1

1. Informacje ogólne

Działając na zlecenie firmy **PRO-ECO-BUD Sp. z o.o.**, wykonano próbobranie oleju popirolitycznego do kontroli jakościowej na terenie firmy Ulrich Energia S.A. Próbkę o pojemności 2,1 L pobrano z tymczasowego zbiornika, do którego przed próbobraniem wpompowano towar ze zbiornika ciśnieniowego.

2. Wyniki badań laboratoryjnych pobranej próbki (karta badań nr 401676/17/GDA)

Badany parametr	Metoda badań	Wynik badania
Wartość opałowa	PN-86/C-04062	41,7 MJ/kg
Zawartość wody	PN-EN ISO 9029:2005	0,150 % m/m
Zawartość wodoru	Analizator elementarny	14,50 %
Zawartość siarki	PN-EN ISO 8754:2007+Ap1:2014-02	0,034 % m/m
Gęstość w temp. 15 °C	PN-EN ISO 12185:2002	802,8 kg/m ³
Temperatura zapłonu	PN-EN ISO 2719:2016-08	poniżej 20,0 °C

Powyższy raport prezentuje wyniki badań w czasie i miejscu kontroli.

Gdynia, 10 października 2017

J.S. Hamilton Poland S.A.


Marek Rożek


Aleksandra Lewińska