

Zleceniodawca	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o., ul. Logistyczna 22, 70-608 Szczecin
Podstawa realizacji zlecenia	Umowa nr ZUO/9/2019 z dnia 28.01.2019
Próbki pobrał	Próbkobiorca - Badania i Wdrożenia Quark Sp. z o.o.
Metoda pobrania próbek	PN-EN ISO 5667-10:1997 A-metodyka akredytowana PN-ISO 5667-11:2004 A-metodyka akredytowana
Miejsce wykonania badań	Laboratorium Środowiskowe, ul. Jawornicka 8, 60-161 Poznań

Kod laboratoryjny próbki	Identyfikator próbki Zleceniodawcy / miejsce pobrania próbki	Rodzaj próbki	Data pobrania próbki	Data przyjęcia próbki do laboratorium	Stan próbki w chwili przyjęcia do laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
S6/02/19	Ściek przemysłowy z oczyszczania gazów odlotowych	Ścieki - próba złożona średniodobowa	18.02 - 19.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
S7/02/19	Ściek przemysłowy z oczyszczania wód powierzchniowych	Ścieki - próba złożona średniodobowa	18.02 - 19.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
S8/02/19	Ściek przemysłowy przed filtrem węglowym	Ścieki - próba jednorazowa	19.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W3/02/19	Piezometr 1 przy zbiorniku paliwa	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W4/02/19	Piezometr 2 za halą sezonowania żużla	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W5/02/19	Piezometr 3 przy parkingu dyrekcji	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W6/02/19	Piezometr 4 za placem balotów	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019

Kod próbki	Godzina poboru	Temperatura [°C]	pH
S6/02/19 - 1	9.30	28,6	6,9
S6/02/19 - 2	11.30	29,6	6,9
S6/02/19 - 3	13.30	31,3	6,9
S6/02/19 - 4	15.30	31,9	6,9
S6/02/19 - 5	17.30	31,8	6,9
S6/02/19 - 6	19.30	31,3	6,9
S6/02/19 - 7	21.30	31,3	6,9
S6/02/19 - 8	23.30	25,8	6,9
S6/02/19 - 9	1.30	26,2	6,9
S6/02/19 - 10	3.30	25,5	6,9
S6/02/19 - 11	5.30	24,7	7,0
S6/02/19 - 12	7.30	18,3	7,0

Kod laboratoryjny próbki: S6/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	pH	PN-EN ISO 10523:2012 A	-	6,9	1,3
2	Temperatura	PN-77/C-04584 A	°C	28,4	0,1
3	Zawiesina ogólna	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 A	mg/l	24,5	4,9
4	Arsen	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,010	-
5	Cynk	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	0,324	10,0%
6	Kadm	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,0020	-
7	Miedź	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,0020	-
8	Nikiel	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,0050	-
9	Ołów	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,010	-
10	Rtęć	W-HG-AFSDG (P) A	µg/l	<0,079	10,0% 0,0000
11	Tal	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,010	-
12	Chrom	W-METAXDG1 (P) A	mg/l	<0,0020	-
13	Dioksyny i furany	W-DFHMS01 (P) A	pg/l	4,4	- 0,0044 4p

Kod próbki	Godzina poboru	Temperatura [°C]	pH
S7/02/19 - 1	9.40	20,4	7,5
S7/02/19 - 2	11.40	19,6	7,9
S7/02/19 - 3	13.40	20,0	7,7
S7/02/19 - 4	15.40	20,3	7,8
S7/02/19 - 5	17.40	20,1	8,0
S7/02/19 - 6	19.40	20,0	8,0
S7/02/19 - 7	21.40	20,4	7,9
S7/02/19 - 8	23.40	20,4	7,6
S7/02/19 - 9	1.40	20,2	7,9
S7/02/19 - 10	3.40	20,1	7,9
S7/02/19 - 11	5.40	19,8	8,0
S7/02/19 - 12	7.40	20,0	8,1

Kod laboratoryjny próbki: S7/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	pH (T=28,4 °C)	PN-EN ISO 10523:2012 A	-	7,9	1,4
2	Zawiesina ogólna	PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 A	mg/l	8,0	1,6
3	Żelazo ogólne	PN-ISO 6332:2001 A	mg/l	0,091	0,0052

Strona 2 z 5

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla k=2 i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.

Sporządził:
Specjalista analityk
Anna Krueger

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium
Ewa Tinz

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 07/02/2019

Data: 06.03.2019

4	ChZT	PN-ISO 6060:2006	A	mg/l O ₂	58	11
5	BZT ₅	PN-EN 1899-1:2002	A	mg/l O ₂	16,3	4,2
6	Chlor ogólny	PB 24-LCW 510 Wydanie 5 z dnia 26.11.2014 r. (P1)	A	mg/l	<0,10	-

Kod laboratoryjny próbki: S8/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Dioksyne i furany	W-DFHMS01 (P)	A	pg/l	4,7

Kod laboratoryjny próbki: W3/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Chrom ogólny	PN-77/C-04604-02	A	mg/l	0,020
2	Mangan	PN-92/C-04590/03	A	mg/l	1,20
3	Arsen	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050
4	Kadm	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,00040
5	Cynk	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020
6	Miedź	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010
7	Ołów	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050
8	Rtęć	W-HG-AFSFL (P)	A	µg/l	<0,010
9	Nikiel	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020
10	Kobalt	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020
11	Tal	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010
12	Wanad	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010
13	Antymon	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010

Kod laboratoryjny próbki: W4/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Chrom ogólny	PN-77/C-04604-02	A	mg/l	0,040
2	Mangan	PN-92/C-04590/03	A	mg/l	2,80
3	Arsen	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050
4	Kadm	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,00040
5	Cynk	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0069
6	Miedź	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010

Strona 3 z 5

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla k=2 i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.

Sporządził:
Specjalista analityk
Anna Krueger

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium
Ewa Tinz

Zał. nr 1 do P-10 Wydanie 2 z dnia 12.09.2012r.

7	Ołów	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0062	10,0 %
8	Rtęć	W-HG-AFSFL (P)	A	µg/l	<0,010	-
9	Nikiel	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0074	10,0 %
10	Kobalt	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0133	10,0 %
11	Tal	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010	-
12	Wanad	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010	-
13	Antymon	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010	-

Kod laboratoryjny próbki: W5/02/19

P3 perkiup dykoci

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Chrom ogólny	PN-77/C-04604-02	A	mg/l	<0,02
2	Mangan	PN-92/C-04590/03	A	mg/l	1,20
3	Arsen	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050
4	Kadm	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,00040
5	Cynk	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0042
6	Miedź	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010
7	Ołów	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0050
8	Rtęć	W-HG-AFSFL (P)	A	µg/l	<0,010
9	Nikiel	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0021
10	Kobalt	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	0,0042
11	Tal	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010
12	Wanad	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010
13	Antymon	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010

Kod laboratoryjny próbki: W6/02/19

P4 ze płucem bobolbu

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Chrom ogólny	PN-77/C-04604-02	A	mg/l	0,060
2	Mangan	PN-92/C-04590/03	A	mg/l	3,24
3	Arsen	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050
4	Kadm	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,00040
5	Cynk	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020
6	Miedź	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010
7	Ołów	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0050

Strona 4 z 5

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla $k=2$ i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.

Sporządził:
Specjalista analityk
Anna Krueger

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium
Ewa Tinz

8	Rtęć	W-HG-AFSFL (P)	A	µg/l	<0,010	-
9	Nikiel	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020	-
10	Kobalt	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0020	-
11	Tal	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010	-
12	Wanad	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,0010	-
13	Antymon	W-METAXFL1 (P)	A	mg/l	<0,010	-

Sprawozdanie zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji oraz wyniki badań objęte systemem zarządzania zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Objaśnienia:

A - wyniki badań akredytowanych

P - podwykonawca akredytowany (L 1163)

P1 - podwykonawca akredytowany (AB 862)

Metody analityczne:

W-HG-AFSDG - CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, próbki przygotowane zgodnie z CZ_SOP_D06_02_J02 rozdz. 10.1 i 10.2.) Oznaczanie rtęci metodą spektrometrii fluorescencyjnej. Próbkę przed analizą homogenizowano i mineralizowano za pomocą kwasu azotowego w autoklawie, w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury przed analizą.

W-HG-AFSFL - CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, US EPA 1631, CSN EN ISO 178 52, CSN EN 16192, próbki przygotowane zgodnie z CZ_SOP_D06_02_J02 rozdz. 10.1 i 10.2.). Oznaczanie rtęci metodą spektrometrii fluorescencyjnej. Próbkę przesączono przez mikrofiltr o porowatości 0,45 µm, a następnie przez dodanie kwasu azotowego przed analizą.

W-METAXDG1 - CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, próbki przygotowane zgodnie z CZ_SOP_D06_02_J02 rozdz. 10.1 i 10.2) Oznaczanie pierwiastków metodą atomowej spektrometrii emisyjnej z indukcyjnie sprzężoną plazmą i stechiometryczne obliczenie stężeń związków z mierzonych wartości w tym obliczenie ogólnej mineralizacji i obliczenie sumy Ca + Mg. Próbkę homogenizowano i mineralizowano za pomocą kwasu azotowego w autoklawie, w warunkach wysokiego ciśnienia i temperatury przed analizą.

W-METAXFL1 - CZ_SOP_D06_02_001 (US EPA 200.7, ISO 11885, CSN EN 16192, US EPA 6010, SM 3120, próbki przygotowane zgodnie z CZ_SOP_D06_02_J02 rozdz. 10.1 i 10.2) Oznaczanie pierwiastków metodą atomowej spektrometrii emisyjnej z indukcyjnie sprzężoną plazmą i stechiometryczne obliczenie stężeń związków z mierzonych wartości w tym obliczenie ogólnej mineralizacji i obliczenie sumy Ca + Mg. Próbkę przesączono przez mikrofiltr o porowatości 0,45 µm, a następnie przez dodanie kwasu azotowego przed analizą.

W-DFHMS01 - CZ_SOP_D06_06_175 - z wyjątkiem rozdz. 0B 8.2.1.3 8.2.1.1 8.2.1.5 B B, C, D, 11.2.3.1, 11.2.3.6, 11.2.3.7, 11.2.5 (US EPA1613): Oznaczanie tetra-do okta-chlorowanych dioksyn i furanów metodą rozcieńczenia izotopowego pomocą HRGC-HRMS i obliczanie równoważników toksyczności TEQ. Rzeczywista LOQ są podawane w załączniku.

-----KONIEC SPRAWOZDANIA-----

Badania i Wdrożenia QUARK Sp. z o.o.
ul. Jawornicka 8, 60-161 Poznań
tel.: 61/8617478, fax: 61/6100368
NIP: 7773223415 REGON: 301997977

Strona 5 z 5

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla $k=2$ i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.

Sporządził:
Specjalista analityk
Anna Krueger

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium
Ewa Tinz

Załącznik nr 1 do P-10 Wydanie 2 z dnia 12.09.2012r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 22/02/2019

Data: 06.03.2019

Zleceniodawca	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o., ul. Logistyczna 22, 70-608 Szczecin
Podstawa realizacji zlecenia	Umowa nr ZUO/9/2019 z dnia 28.01.2019
Próbki pobrał	Próbkobiorca - Badania i Wdrożenia Quark Sp. z o.o.
Metoda pobrania próbek	PN-ISO 5667-11:2004 A-metodyka akredytowana
Miejsce wykonania badań	Laboratorium Środowiskowe, ul. Jawornicka 8, 60-161 Poznań

Kod laboratoryjny próbki	Identyfikator próbki Zleceniodawcy / miejsce pobrania próbki	Rodzaj próbki	Data pobrania próbki	Data przyjęcia próbki do laboratorium	Stan próbki w chwili przyjęcia do laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
W3/02/19	Piezometr 1 przy zbiorniku paliwa	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W4/02/19	Piezometr 2 za halą sezonowania żużla	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W5/02/19	Piezometr 3 przy parkingu dyrekcyj	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019
W6/02/19	Piezometr 4 za placem balotów	Woda - próba jednorazowa	18.02.2019	19.02.2019	odpowiedni	19.02.2019	04.03.2019

Kod laboratoryjny próbki: W3/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Jon amonowy	W-NH4-SPC (P) A	mg/l	2,76	15,0%

Kod laboratoryjny próbki: W4/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Jon amonowy	W-NH4-SPC (P) A	mg/l	29,6	15,0%

Kod laboratoryjny próbki: W5/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Jon amonowy	W-NH4-SPC (P) A	mg/l	38,8	15,0%

Strona 1 z 2

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla k=2 i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.	Sporządził: Specjalista analityk Anna Krueger	Autoryzował: Kierownik Laboratorium Ewa Tinz
---	---	--

Załącznik nr 1 do P-10 Wydanie 2 z dnia 12.09.2012r.

Kod laboratoryjny próbki: W6/02/19

Lp.	Oznaczany parametr	Identyfikator metody badawczej	Jednostka	Wynik badań	Niepewność wyniku [±]
1	Jon amonowy	W-NH4-SPC (P)	mg/l	6,88	15,0%

Sprawozdanie zawiera wyniki badań objęte zakresem akredytacji oraz wyniki badań objęte systemem zarządzania zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Objaśnienia:

A - wyniki badań akredytowanych

P - podwykonawca akredytowany (L 1163)

Metodyki:

W-NH4-SPC - CZ_SOP_D06_02_019 (ČSN EN ISO 11732, ČSN EN ISO 13395, ČSN EN 16192, SM 4500-NO2-, SM 4500-NO3-) Oznaczanie jonów amonowych, azotynów, sumy jonów azotynowych i azotanowych metodą dyskretną spektrofotometrii i określanie azotynowego, azotanowego, amonowego, nieorganicznego i organicznego azotu oraz wolnego amoniaku w wyniku obliczeń z wartości zmierzonych oraz obliczanie całkowitej mineralizacji.

-----KONIEC SPRAWOZDANIA-----

Badania i Wdrożenia QUARK Sp. z o.o.
ul. Jawornicka 8, 60-161 Poznań
tel.: 61/8617478, fax: 61/6100368
NIP: 7773223415 REGON: 301997977

Strona 2 z 2

*Niepewność wyniku określono jako niepewność rozszerzoną dla metody badawczej dla $k=2$ i przedziału ufności 95%. Bez pisemnej zgody Laboratorium „Sprawozdanie z badań” nie może być powielane inaczej jak tylko w całości. Przedstawione w sprawozdaniu wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów. Klient ma prawo zgłosić reklamację w ciągu 14 dni od dnia otrzymania „Sprawozdania z badań”. Niepewność rozszerzona dla parametrów objętych akredytacją AB 1436 obejmuje etap pobierania próbek.

Sporządził:
Specjalista analityk
Anna Krueger

Autoryzował:
Kierownik Laboratorium
Ewa Tinz

Zał. nr 1 do P-10 Wydanie 2 z dnia 12.09.2012r.