



AB 918



WESSLING Polska sp. z o.o.
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651
www.wessling.pl

Wessling Polska sp. z o.o. ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14, 30-348 Kraków

Segi-At sp. z o.o.
ul. Korkowa 24A
04-502 Warszawa

Kontakt: E. Gajoch
Numer tel. +48 12 297 47 65
e-mail: Ewa.Gajoch@wessling.pl

RAPORT

RZI w Gdyni - Redzikowo - remediacja IV kwartał 2019

Raport analityczny CKR19-005081-1	Nr zlecenia CKR-02405-19		Data 30.12.2019
Numer próbki	19-212389-01	19-212389-02	19-212389-03
Nazwa próbki	S-2	S-5	S-9
Data przyjęcia	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	13.12.2019	13.12.2019	13.12.2019
Ilość próbki	2 L	2 L	2 L
Opakowanie próbki	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Data zakończenia badań	30.12.2019	30.12.2019	30.12.2019
Akredytowany pobór próbki	WESSLING Polska	WESSLING Polska	WESSLING Polska

Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-212389-01	19-212389-02	19-212389-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-2	S-5	S-9
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E	0,15	0,041	0,064

AB 918

Raport analityczny CKR19-005081-1

Nr zlecenia CKR-02405-19

Data 30.12.2019

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-212389-01	19-212389-02	19-212389-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-2	S-5	S-9
Benzo(b)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l	W/E	0,000047	<0,000005	0,000051
Acenaftylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	0,000008	0,000017	0,000017
Fluoren	mg/l	W/E	0,000010	0,000015	0,000018
Fenantren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000008
Antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	W/E	<0,000085	<0,000085	0,000095

Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-212389-01	19-212389-02	19-212389-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-2	S-5	S-9
Benzen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Toluen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Etylobenzen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	0,00082
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,00150	<0,00150	<0,00150
Styren	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,00350	<0,00350	<0,00350

Pobieranie próbek

Numer próbki			19-212389-01	19-212389-02	19-212389-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-2	S-5	S-9
Pobranie próbki			tak	tak	tak

AB 918

Raport analityczny	CKR19-005081-1	Nr zlecenia	CKR-02405-19	Data	30.12.2019
Numer próbki	19-212389-04	19-212389-05	19-212389-06		
Nazwa próbki	S-12	S-13	S-15		
Data przyjęcia	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019		
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna		
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy		
Data poboru próbki	13.12.2019	13.12.2019	13.12.2019		
Ilość próbki	2 L	2 L	2 L		
Opakowanie próbki	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l		
Ilość opakowań próbki	2	2	2		
Data rozpoczęcia badań	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019		
Data zakończenia badań	30.12.2019	30.12.2019	30.12.2019		
Akredytowany pobór próbki	WESSLING Polska	WESSLING Polska	WESSLING Polska		

Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-212389-04	19-212389-05	19-212389-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-12	S-13	S-15
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E	<0,03	0,015	0,11

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-212389-04	19-212389-05	19-212389-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-12	S-13	S-15
Benzo(b)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylene	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l	W/E	<0,000005	0,00011	0,000008
Acenaftylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fenantren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	W/E	<0,000085	0,00011	<0,000085

AB 918

Raport analityczny CKR19-005081-1 Nr zlecenia CKR-02405-19 Data 30.12.2019

Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-212389-04	19-212389-05	19-212389-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-12	S-13	S-15
Benzen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Toluen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Etylobenzen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,00150	<0,00150	<0,00150
Styren	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,00350	<0,00350	<0,00350

Pobieranie próbek

Numer próbki			19-212389-04	19-212389-05	19-212389-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-12	S-13	S-15
Pobranie próbki			tak	tak	tak

Numer próbki	19-212389-07	19-212389-08	19-212389-09
Nazwa próbki	S-17	S-21	S-23
Data przyjęcia	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	13.12.2019	13.12.2019	13.12.2019
Ilość próbki	2 L	2 L	2 L
Opakowanie próbki	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Data zakończenia badań	30.12.2019	30.12.2019	30.12.2019
Akredytowany pobór próbki	WESSLING Polska	WESSLING Polska	WESSLING Polska

Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-212389-07	19-212389-08	19-212389-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-17	S-21	S-23
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E	0,16	0,19	0,11

AB 918

Raport analityczny CKR19-005081-1

Nr zlecenia CKR-02405-19

Data 30.12.2019

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-212389-07	19-212389-08	19-212389-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-17	S-21	S-23
Benzo(b)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l	W/E	0,00013	0,0018	0,0011
Acenaftylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoren	mg/l	W/E	0,000006	0,000009	0,000006
Fenantren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	W/E	0,00013	0,00181	0,00107

Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-212389-07	19-212389-08	19-212389-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-17	S-21	S-23
Benzen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	<0,00050
Toluen	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	0,00196
Etylobenzen	mg/l	W/E	<0,00050	0,00107	0,00138
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,00150	<0,00150	<0,00150
Styren	mg/l	W/E	<0,00050	<0,00050	0,00053
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,00350	<0,00350	0,00506

Pobieranie próbek

Numer próbki			19-212389-07	19-212389-08	19-212389-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-17	S-21	S-23
Pobranie próbek			tak	tak	tak

AB 918

Raport analityczny **CKR19-005081-1** Nr zlecenia **CKR-02405-19** Data **30.12.2019**

Numer próbki	19-212389-10	19-212389-11	19-212389-12
Nazwa próbki	S-28	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Data przyjęcia	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	13.12.2019	13.12.2019	13.12.2019
Ilość próbki	2 L	2 L	2 L
Opakowanie próbki	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	17.12.2019	17.12.2019	17.12.2019
Data zakończenia badań	30.12.2019	30.12.2019	30.12.2019
Akredytowany pobór próbki	WESSLING Polska	WESSLING Polska	WESSLING Polska

Parametry sumaryczne

Numer próbki		19-212389-10	19-212389-11	19-212389-12
Nazwa próbki	Jednostka Matryca	S-28	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l W/E	0,16	0,66	0,12

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki		19-212389-10	19-212389-11	19-212389-12
Nazwa próbki	Jednostka Matryca	S-28	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Benzo(b)fluoranten	mg/l W/E	0,000009	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l W/E	0,000007	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l W/E	0,000007	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l W/E	0,00053	>0,05	0,01
Acenaftylen	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l W/E	0,000006	0,00045	0,00012
Fluoren	mg/l W/E	0,000009	0,00050	0,00012
Fenantren	mg/l W/E	<0,000005	0,00013	0,000007
Antracen	mg/l W/E	<0,000005	0,000024	<0,000005
Fluoranten	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Chryzen	mg/l W/E	0,000006	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l W/E	0,000006	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l W/E	0,000006	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l W/E	0,00059	<0,85	0,015

AB 918

Raport analityczny **CKR19-005081-1** Nr zlecenia **CKR-02405-19** Data **30.12.2019**

Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-212389-10	19-212389-11	19-212389-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-28	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Benzen	mg/l	W/E	<0,00050	0,00153	0,00066
Toluen	mg/l	W/E	<0,00050	0,00099	0,00058
Etylobenzen	mg/l	W/E	0,00116	0,0519	0,00355
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,00150	0,133	0,0240
Styren	mg/l	W/E	<0,00050	0,00056	0,00053
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,00350	0,188	0,0293

Pobieranie próbek

Numer próbki			19-212389-10	19-212389-11	19-212389-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-28	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Pobranie próbki			tak	tak	tak

Numer próbki	19-212389-13	19-212389-14
Nazwa próbki	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Data przyjęcia	17.12.2019	17.12.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	13.12.2019	13.12.2019
Ilość próbki	2 L	2 L
Opakowanie próbki	Butelka szkło 1l	Butelka szkło 1l
Ilość opakowań próbki	2	2
Data rozpoczęcia badań	17.12.2019	17.12.2019
Data zakończenia badań	30.12.2019	30.12.2019
Akredytowany pobór próbki	WESSLING Polska	WESSLING Polska

Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-212389-13	19-212389-14
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E	0,42	0,049

AB 918

Raport analityczny CKR19-005081-1

Nr zlecenia CKR-02405-19

Data 30.12.2019

Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-212389-13	19-212389-14
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Benzo(b)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l	W/E	>0,05	0,0076
Acenaftylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	0,00025	0,000022
Fluoren	mg/l	W/E	0,00029	0,000014
Fenantren	mg/l	W/E	0,00015	<0,000005
Antracen	mg/l	W/E	0,000046	<0,000005
Fluoranten	mg/l	W/E	0,000031	<0,000005
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	W/E	0,000014	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	W/E	<0,85	0,00761

Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-212389-13	19-212389-14
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Benzen	mg/l	W/E	0,00123	<0,00050
Toluen	mg/l	W/E	0,00084	<0,00050
Etylobenzen	mg/l	W/E	0,107	<0,00050
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	0,339	<0,00150
Styren	mg/l	W/E	0,00058	<0,00050
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	0,448	<0,00350

Pobieranie próbek

Numer próbki			19-212389-13	19-212389-14
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Pobranie próbek			tak	tak



AB 918



WESSLING Polska sp. z o.o.
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651
www.wessling.pl

Raport analityczny CKR19-005081-1

Nr zlecenia CKR-02405-19

Data 30.12.2019

19-212389-04

Indeks oleju mineralnego C10-C40: Duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

19-212389-11

Naftalen: 0,0537 mg/l - wynik poza zakresem objętym akredytacją

Suma wykrytych WWA: 0,0548 mg/l - wynik uzyskany z wyników cząstkowych mieszczących się w zakresie i poza zakresem objętym akredytacją

19-212389-13

Naftalen: 0,0587 mg/l - wynik poza zakresem objętym akredytacją

Suma wykrytych WWA: 0,0594 mg/l - wynik uzyskany z wyników cząstkowych mieszczących się w zakresie i poza zakresem objętym akredytacją

Metody

Indeks węglowodorowy / olej mineralny

WWA

BTEx

Pobieranie próbek gleby

Normy / ProceduryPN-EN ISO 9377-2:2003^AWES 496 wyd. 09 z dnia 03.09.2018 r.^APN-ISO 11423-1:2002^APN-ISO 10381-5:2009^A**Miejsce wykonania analiz**

LAF Kraków

LAF Kraków

LAF Kraków

LAF Kraków

Skróty

W/E

Woda/eluat

^A – oznaczenie wykonane metodą akredytowaną

LAF - Laboratorium Analiz Fizykochemicznych

Dane dostarczone przez klienta: nazwa próbki, temat.

n.a.

- nie analizowano

Sporządził:

Piotr Staszyński

WESSLING POLSKA Sp. z o.o.

Specjalista

ds. Kluczowych Klientów

mgr Piotr Staszyński

Autoryzował:

Mariusz Cibor

Kierownik Laboratorium / Head of Laboratory

WESSLING POLSKA Sp. z o.o.
Kierownik Laboratorium
Analiz Fizykochemicznych
mgr Mariusz Cibor

KONIEC RAPORTU

Strona 9 z 9

