



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. Chlebuś  
Numer tel. +48 12 297 46 60  
e-mail: Ewelina.Chlebus@wessling.pl

## RAPORT

### RZI GDYNIA-REDZIKOWO - REMEDIACJA

Raport analityczny	CKR19-001968-1	Nr zlecenia	CKR-00997-19	Data	06.06.2019
Numer próbki	19-088903-01	19-088903-02	19-088903-03		
Nazwa próbki	S-1	S-3	S-7		
Data przyjęcia	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019		
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna		
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy		
Data poboru próbki	29.05.2019	29.05.2019	29.05.2019		
Ilość próbki	2l	2l	2l		
Opakowanie próbki	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło		
Ilość opakowań próbki	2	2	2		
Data rozpoczęcia badań	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019		
Data zakończenia badań	06.06.2019	06.06.2019	06.06.2019		
Akredytowane pobieranie próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska		

#### Pobieranie próbek

Numer próbki		19-088903-01	19-088903-02	19-088903-03
Nazwa próbki	Jednostka Matryca	S-1	S-3	S-7
Pobranie próbki		tak	tak	tak

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki		19-088903-01	19-088903-02	19-088903-03
Nazwa próbki	Jednostka Matryca	S-1	S-3	S-7
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l W/E	0,79	2,8	0,28



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1

Nr zlecenia CKR-00997-19

Data 06.06.2019

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-088903-01	19-088903-02	19-088903-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-1	S-3	S-7
Benzo(b)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylene	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l	WE	0,04	0,00012	0,000034
Acenaftylen	mg/l	WE	<0,000005	0,000026	<0,000005
Acenaften	mg/l	WE	0,00019	0,00019	<0,000005
Fluoren	mg/l	WE	0,00020	0,00021	<0,000005
Fenantren	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Antracen	mg/l	WE	<0,000005	0,000009	<0,000005
Fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	0,000075	<0,000005
Chryzen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	WE	0,000013	0,00025	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	WE	0,038	0,00089	<0,000085

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-088903-01	19-088903-02	19-088903-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-1	S-3	S-7
Benzen	mg/l	WE	0,00192	<0,0005	<0,0005
Toluen	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Etylobenzen	mg/l	WE	0,0307	<0,0005	<0,0005
m-, p-, o-ksylen	mg/l	WE	0,00378	<0,0015	<0,0015
Styren	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Suma wykrytych BTEX	mg/l	WE	0,0364	<0,0035	<0,0035



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1      Nr zlecenia CKR-00997-19      Data 06.06.2019

Numer próbki	19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Nazwa próbki	S-11	S-14	S-16
Data przyjęcia	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	29.05.2019	29.05.2019	29.05.2019
Ilość próbki	2l	2l	2l
Opakowanie próbki	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Data zakończenia badań	06.06.2019	06.06.2019	06.06.2019
Akredytowane pobieranie próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Pobieranie próbek

Numer próbki			19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-11	S-14	S-16
Pobranie próbki			tak	tak	tak

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-11	S-14	S-16
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	WE	0,094	0,2	0,11

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-11	S-14	S-16
Benzo(b)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	0,000018	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	0,000008	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l	WE	<0,000005	0,000024	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l	WE	<0,000005	0,000023	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	WE	<0,000005	0,000018	<0,000005
Naftalen	mg/l	WE	0,000027	0,000023	0,000066
Acenaftylen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoren	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fenantren	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Antracen	mg/l	WE	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	0,000025	<0,000005

**WESSLING**

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

AB 918

Raport analityczny **CKR19-001968-1** Nr zlecenia **CKR-00997-19** Data **06.06.2019**

Numer próbki			19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Chryzen	mg/l	WE	<0,000005	0,000011	<0,000005
Piren	mg/l	WE	<0,000005	0,000022	<0,000005
Benzo(a)antracen	mg/l	WE	<0,000005	0,000011	<0,000005
Benzo(a)fluoranten	mg/l	WE	<0,000005	0,000005	<0,000005
Suma wykrytych WWA	mg/l	WE	<0,000085	0,00018	<0,000085

**Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)**

Numer próbki			19-088903-04	19-088903-05	19-088903-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-11	S-14	S-16
Benzen	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Toluen	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Etylobenzen	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
m-, p-, o-ksylen	mg/l	WE	<0,0015	<0,0015	<0,0015
Styren	mg/l	WE	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Suma wykrytych BTEX	mg/l	WE	<0,0035	<0,0035	<0,0035

Numer próbki	19-088903-07	19-088903-08	19-088903-09
Nazwa próbki	S-18	S-24	S-26
Data przyjęcia	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	29.05.2019	29.05.2019	29.05.2019
Ilość próbki	2l	2l	2l
Opakowanie próbki	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Data zakończenia badań	06.06.2019	06.06.2019	06.06.2019
Akredytowane pobieranie próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

**Pobieranie próbek**

Numer próbki	19-088903-07	19-088903-08	19-088903-09
Nazwa próbki	S-18	S-24	S-26
Pobranie próbki	tak	tak	tak

**Parametry sumaryczne**

Numer próbki			19-088903-07	19-088903-08	19-088903-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-18	S-24	S-26
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E	0,37	0,11	0,86



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1      Nr zlecenia CKR-00997-19      Data 06.06.2019

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-088903-07	19-088903-08	19-088903-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-18	S-24	S-26
Benzo(b)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000078
Benzo(k)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000025
Benzo(a)piren	mg/l	W/E	0,000005	<0,000005	0,000079
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000016
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l	W/E	0,000006	<0,000005	0,000067
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000060
Naftalen	mg/l	W/E	0,000015	0,000045	0,03
Acenaftylen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000044
Fluoren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000095
Fenantren	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000070
Antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000018
Fluoranten	mg/l	W/E	0,000009	<0,000005	0,00013
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000057
Piren	mg/l	W/E	0,000016	<0,000005	0,000098
Benzo(a)antracen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000056
Benzo(a)fluoranten	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005	0,000017
Suma wykrytych WWA	mg/l	W/E	<0,000085	<0,000085	0,034

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-088903-07	19-088903-08	19-088903-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-18	S-24	S-26
Benzen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	0,00244
Toluen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	0,00177
Etylobenzen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	0,0426
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,0015	<0,0015	0,0346
Styren	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,0035	<0,0035	0,0814



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1 Nr zlecenia CKR-00997-19 Data 06.06.2019

Numer próbki	19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
Nazwa próbki	S-29	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Data przyjęcia	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	29.05.2019	29.05.2019	29.05.2019
Ilość próbki	2l	2l	2l
Opakowanie próbki	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło
Ilość opakowań próbki	2	2	2
Data rozpoczęcia badań	31.05.2019	31.05.2019	31.05.2019
Data zakończenia badań	06.06.2019	06.06.2019	06.06.2019
Akredytowane pobieranie próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Pobieranie próbek

Numer próbki	19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
Nazwa próbki	Jednostka Matryca S-29	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Pobranie próbki	tak	tak	tak

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki	19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
Nazwa próbki	Jednostka Matryca S-29	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l WE 0,017	0,048	<0,01

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki	19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
Nazwa próbki	Jednostka Matryca S-29	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Benzo(b)fluoranten	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(k)fluoranten	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(a)piren	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/l WE <0,000005	<0,000005	<0,000005
Naftalen	mg/l WE 0,000040	0,05	0,000021
Acenaftylen	mg/l WE <0,000005	0,000045	<0,000005
Acenaften	mg/l WE <0,000005	0,00042	<0,000005
Fluoren	mg/l WE 0,000010	0,00051	<0,000005
Fenantren	mg/l WE <0,000005	0,00010	<0,000005
Antracen	mg/l WE <0,000005	0,000030	<0,000005
Fluoranten	mg/l WE <0,000005	0,000011	<0,000005



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1      Nr zlecenia CKR-00997-19      Data 06.06.2019

Numer próbki			19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
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	0,050	<0,000085

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-088903-10	19-088903-11	19-088903-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	S-29	SOW1R WLOT	SOW1R WYLOT
Benzen	mg/l	W/E	<0,0005	0,00122	<0,0005
Toluen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Etylobenzen	mg/l	W/E	<0,0005	0,0917	<0,0005
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	<0,0015	0,0744	<0,0015
Styren	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	<0,0035	0,167	<0,0035

Numer próbki	19-088903-13	19-088903-14
Nazwa próbki	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Data przyjęcia	31.05.2019	31.05.2019
Rodzaj obiektu	Woda podziemna	Woda podziemna
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy
Data poboru próbki	29.05.2019	29.05.2019
Ilość próbki	2l	2l
Opakowanie próbki	1l Butelka szkło	1l Butelka szkło
Ilość opakowań próbki	2	2
Data rozpoczęcia badań	31.05.2019	31.05.2019
Data zakończenia badań	06.06.2019	06.06.2019
Akredytowane pobieranie próbki	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Pobieranie próbek

Numer próbki	19-088903-13	19-088903-14
Nazwa próbki	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Pobranie próbki	tak	tak

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki	19-088903-13	19-088903-14
Nazwa próbki	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Indeks oleju mineralnego (C10-C40)	mg/l	W/E
	0,037	<0,01



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

AB 918

Raport analityczny CKR19-001968-1

Nr zlecenia CKR-00997-19

Data 06.06.2019

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-088903-13	19-088903-14
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	0,000023
Acenaftylen	mg/l	W/E	0,000018	<0,000005
Acenaften	mg/l	W/E	0,00015	<0,000005
Fluoren	mg/l	W/E	0,00019	<0,000005
Fenantrén	mg/l	W/E	0,00011	<0,000005
Antracen	mg/l	W/E	0,000033	<0,000005
Fluoranten	mg/l	W/E	0,000027	<0,000005
Chryzen	mg/l	W/E	<0,000005	<0,000005
Piren	mg/l	W/E	0,000012	<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	0,046	<0,000085

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-088903-13	19-088903-14
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	SOW2R WLOT	SOW2R WYLOT
Benzen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005
Toluen	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005
Etylobenzen	mg/l	W/E	0,00103	<0,0005
m-, p-, o-ksylen	mg/l	W/E	0,134	<0,0015
Styren	mg/l	W/E	<0,0005	<0,0005
Suma wykrytych BTEX	mg/l	W/E	0,136	<0,0035



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 CKR19-001968-1      Nr zlecenia CKR-00997-19      Data 06.06.2019

Metody	Normy / Procedury	Miejsce wykonania analiz
Pobieranie próbek wód podziemnych	PN-ISO 5667-11:2017-10 <sup>A</sup>	LAF Kraków
Indeks węglowodorowy / olej mineralny	PN-EN ISO 9377-2:2003 <sup>A</sup>	LAF Kraków
WWA	WES 496 wyd. 09 z dnia 03.09.2018 r <sup>A</sup>	LAF Kraków
BTEX	PN-ISO 11423-1:2002 <sup>A</sup>	LAF Kraków

### Skróty

W/E

Woda/eluat

<sup>A</sup> – oznaczenie wykonane metodą akredytowaną

LAF - Laboratorium Analiz Fizykochemicznych

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

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

**KONIEC RAPORTU**

Strona 9 z 9