

Zał. 26

Wyniki analiz fizykochemicznych i promieniotwórczości wód

Analizy fizykochemiczne wód dołowych



GŁÓWNY
INSTYTUT
GÓRNICWA

LABORATORIUM
ANALIZ WÓD
I ŚCIEKÓW
AKREDYTOWANE PRZEZ



AB 145

w zakresie oznaczania
w wodzie i ściekach:

- pH, przewodności właściwej, mętności, NTU, barwy
- Cl^- , SO_4^{2-} , NO_2^- , NO_3^- , PO_4^{3-} , F^- , J^- , Br^- , ClO_2^- , ClO_3^- , BrO_3^- , S_2^- , NH_4^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cr^{6+} , Cr^{3+} , CN^- fenoli
- Ag, Al, As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, La, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, S, Sb, Se, Si, Sn, Sr, Te, Ti, Tl, V, Zn, Zr
- zasadowości p i m, węglanów, wodorowęglanów, wodorotlenków, twardości, zawiesin og., subst. rozp., suchej pozostałości
- tlenu rozp., deterg. anionowych i niejonowych, BZT_n, ChZT_{Cr}, ind. nadmangan., OWO/RWO, AOX, ekstraktu eterowego, N_{og} , N_{kje} , N_{org}

Informacje:

tel. 32 259 24 67
dr Małgorzata Bebek
scxmb@gig.eu
dr Krzysztof Mitko
scxkm@gig.eu
tel. 32 259 25 84
mgr-inż. Danuta Juszczyk
scxdj@gig.eu

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA

Katowice, 14.06.12

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 522.1/SC-2/12

Analiza fizyko-chemiczna próbki wody

Zamawiający

DALBIS Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.

41-922 Radzionków, ul Strzelców Bytomskich 100

Zamówienie/Umowa nr 05/03/12

z dnia 12.03.12

Sprawozdanie sporządził: dr Krzysztof Mitko

KIEROWNIK
Laboratorium Analiz Wód i Ścieków

..... dr Małgorzata Bebek

Autoryzował: dr Małgorzata Bebek

Rozdzielnik

zamawiający 4 egz.

a/a 1 egz.

Nr sprawozdania w LAWiŚ: 220 /12

Nr w Rej. Zamówień LAWiŚ: 126 / 4/12

SPRAWOZDANIE MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI
WYNIKI BADAŃ DOTYCZĄ WYŁĄCZNIE DOSTARCZONYCH PRÓBEK

str. 1 z 3



KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 405.1/2012

Opis próbki

Otw. ZIP - 1, głęb. 1,7 m, próba nr 1
 Woda czwartorzędowa z otworu wiertniczego

Pobrano dn. 03.05.12 Dostarcz. dn. 04.05.12

Nr próbki w LAWiŚ: 640 /12

*pH	6.6		[mg/l]		[mg/l]
		CO2 agresywny	22		
	[mg/l N]				
*azot amonowy	0.14				
*azot azotanowy	0.20				
*azot azotynowy	< 0.006				
				*zasadowość [mval/l]:	"p" 0 "m" 1.65
				*twardość:	[mval/l] [mg/l CaCO3] [°n]
				ogólna	2.33 116 6.52
				*węglanowa	1.65 82.5 4.62
				*niewęglanowa	0.68 34.0 1.90

	mval/l	%mval	mg/l		mval/l	%mval	mg/l
*wapń	1.59	65.16	31.8	*chlorki	0.22	8.80	7.68
*magnez	0.74	30.33	9.03	*siarczany	0.62	24.80	29.6
*sód	0.094	3.85	2.16	*węglany	0	0.00	0
*potas	0.0092	0.38	0.36	*wodorowęglany	1.65	66.00	101
*żelazo	0.0005	0.02	0.013	*azotany	0.014	0.56	0.89
*mangan	0.0003	0.01	0.0089	*azotyny	--	0.00	< 0.02
*j.amonu	0.010	0.41	0.18				
<i>razem</i>	<i>2.44</i>		<i>43.6</i>	<i>razem</i>	<i>2.50</i>		<i>139</i>

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem '*' wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 16.05.12

KIEROWNIK
 Laboratorium Analiz Wód i Ścieków
 dr. Małgorzata Babek



 GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
 LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 405.2/2012

Opis próbki

Otw. ZIP - 1, głęb. 60 m, próba nr 2
 Woda triasowa z otworu wiertniczego

Pobrano dn. 03.05.12 Dostarcz. dn. 04.05.12

Nr próbki w LAWiŚ: 641 /12

*pH	7.5		[mg/l]		[mg/l]
		CO2 agresywny	< 2.2	*substancje rozpuszczone	273
	[mg/l N]				
*azot amonowy	0.52				
*azot azotanowy	0.14				
*azot azotynowy	0.011				
				*zasadowość [mval/l]: "p" 0 "m" 3.55	
				*twardość: [mval/l] [mg/l CaCO3] [°n]	
				ogólna 3.84 192 10.8	
				*węglanowa 3.55 178 9.94	
				*niewęglanowa 0.29 14.5 0.81	

	mval/l	%mval	mg/l		mval/l	%mval	mg/l
*wapń	2.59	56.30	51.9	*chlorki	0.39	8.09	13.8
*magnez	1.25	27.17	15.2	*siarczany	0.87	18.05	41.8
*sód	0.68	14.78	15.6	*węglany	0	0.00	0
*potas	0.040	0.87	1.56	*wodorowęglany	3.55	73.65	217
*żelazo	0.0005	0.01	0.014	*azotany	0.0098	0.20	0.61
*mangan	0.0055	0.12	0.15	*azotyny	0.0008	0.02	0.036
*j.amonu	0.037	0.80	0.67				
<i>razem</i>	<i>4.60</i>		<i>85.1</i>	<i>razem</i>	<i>4.82</i>		<i>273</i>

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem "*" wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 16.05.12

KIEROWNIK
 Laboratorium Analiz Wód i Ścieków
 dr Małgorzata Bebek



 GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
 LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 472.1/2012

Opis próbki

Otwór ZIP - 1, głębokość 152.89 - 191.80,
 Próbkę nr 3

Pobrano dn. 21.05.12 Dostarcz. dn. 22.05.12

Nr próbki w LAWiŚ: 787 /12

*pH	8.5		[mg/l]		[mg/l]
		CO2 agresywny	< 2.2		
	[mg/l N]				
*azot amonowy	0.35				
*azot azotanowy	0.023				
*azot azotynowy	< 0.006				
*zasadowość [mval/l]: "p" 0.25 "m" 6.85					
*twardość: [mval/l] [mg/l CaCO3] [°n]					
ogólna	0.24	11.8	0.66		
*węglanowa	0.24	11.8	0.66		
*niewęglanowa	0	0	0		

	mval/l	%mval	mg/l		mval/l	%mval	mg/l
*wapń	0.13	1.04	2.67	*chlorki	5.26	41.42	186
*magnez	0.10	0.80	1.24	*siarczany	0.59	4.65	28.3
*sód	12.1	96.80	279	*węglany	0.50	3.94	15.0
*potas	0.18	1.44	7.23	*wodorowęglany	6.35	50.00	387
*żelazo	0.0011	0.01	0.030	*wodorotlenki	0	0.00	0
*mangan	--	0.00	< 0.005	*azotany	0.0016	0.01	0.10
*j.amonu	0.025	0.20	0.45	*azotyny	--	0.00	< 0.02
razem				razem			
12.5				12.7			
291				616			

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem "*" wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 28.05.12



GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 522.1/2012

Opis próbki

Otw. ZIP-1 KWK "Ziemowit" w Łędzinach
 piaskowiec karboński gl. 252.00 m - 316.88 m

Pobrano dn. 03.06.12 Dostarcz. dn. 04.06.12

Nr próbki w LAWiŚ: 905 /12

*pH	7.2		[mg/l]		[mg/l]
	[mg/l N]	CO2 agresywny	II		
*azot amonowy	0.40				
*azot azotanowy	0.019				
*azot azotynowy	< 0.006				
*zasadowość [mval/l]: "p" 0 "m" 7.75					
*twardość: [mval/l] [mg/l CaCO3] [°n]					
ogólna	0.36	18.1	1.01		
*węglanowa	0.36	18.1	1.01		
*niewęglanowa	0	0	0		

	mval/l	%mval	mg/l		mval/l	%mval	mg/l
*wapń	0.19	1.12	3.85	*chlorki	8.27	49.23	293
*magnez	0.17	1.00	2.07	*siarczany	0.80	4.76	38.5
*sód	16.4	96.47	377	*węglany	0	0.00	0
*potas	0.23	1.35	8.99	*wodorowęglany	7.75	46.13	473
*żelazo	0.0013	0.01	0.036	*azotany	0.0014	0.01	0.086
*mangan	0.0004	0.00	0.012	*azotyny	--	0.00	< 0.02
*j.amonu	0.028	0.16	0.51				
<i>razem</i>	<i>17.0</i>		<i>392</i>	<i>razem</i>	<i>16.8</i>		<i>805</i>

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem '*' wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 12.06.12

KIEROWNIK
 Laboratorium Analiz Wód i Ścieków
 dr. Małgorzata Bebek



GLÓWNY INSTYTUT GÓRNICWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 733.2/2012

Opis próbki

Otw. ZIP - 1, piaskowce karbońskie, gł. 574,75 - 673.8 m

Pobrano dn. 29.07.12 Dostarcz. dn. 30.07.12

Nr próbki w LAWiŚ: 1192 /12

*pH	6.4	[mg/l]	[mg/l]
CO2 agresywny	< 2.2		
*azot amonowy	11	[mg/l N]	
*azot azotanowy	< 0.7		
*azot azotynowy	< 0.006		
*zasadowość [mval/l]: "p" 0 "m" 4.05			
*twardość: [mval/l] [mg/l CaCO ₃] [°n]			
ogólna	282	14100	791
*węglanowa	4.05	203	11.3
*niewęglanowa	278	13900	778

	mval/l	%mval	mg/l		mval/l	%mval	mg/l
*wapń	93.8	7.05	1880	*chlorki	1200	94.49	44000
*magnez	189	14.21	2290	*siarczany	61	4.80	2900
*sód	1040	78.20	23900	*węglany	0	0.00	0
*potas	1.36	0.10	53.4	*wodorowęglany	4.05	0.32	247
*żelazo	0.66	0.05	18.3	*azotany	--	0.00	< 3
*mangan	0.046	0.00	1.26	*azotyny	--	0.00	< 0.02
*j.amonu	0.78	0.06	14				
razem	1330		28200	razem	1270		47100

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem '*' wykonano metodami akredytowanymi.
Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 03.08.12

KIEROWNIK
Laboratorium Analiz Wód i Ścieków

... M. Margorzata Bobak

Parametr lub składnik	Metoda oznaczania	Sposób wykonania wg	Zakres wykonania oznaczenia	Niepewność wykonania oznaczenia
* pH	potencjometryczna	PN-90/C-04540.01	1 - 13 jedn. pH	± 0.1 jedn. pH
* zasadowość mineralna i ogólna węglany wodorowęglany wodorotlenki	miareczkowa obliczeniowa	PB.07.20 v.2.0 z dn. 06.05.10	0.4 - 200 mmol/l --	± 10 % w całym zakresie --
* twardość og., węglanowa i niewęglanowa	obliczeniowa na podst. oznaczenia Ca, Mg, zasadowości	PB.07.20 v.2.0 z dn. 06.05.10	--	--
* metale i niemetale	emisyjna spektrometria plazmowa (ICP-OES)	PB.07.22 v.2.0 z dn. 30.06.08	Ca 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.02 - 50000 mg/l Mg 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.012 - 30000 mg/l Na 0.001 - 5000 mmol/l 0.023 - 115000 mg/l K 0.001 - 5000 mmol/l 0.039 - 9500 mg/l	± ≤ 10 % dla > 100*NS ± 10 do 25 % dla < 100*NS NS – dolna granica zakresu
* metale i niemetale	emisyjna spektrometria plazmowa (ICP-OES)	PB.07.22 v.2.0 z dn. 30.06.08	Fe 0.0005 - 5000 mg/l 0.00002 - 179 mmol(r)/l Mn 0.0002 - 5000 mg/l 0.000008 - 182 mmol(r)/l	± ≤ 10 % dla > 200*NS ± 10 do 25 % dla < 200*NS NS – dolna granica zakresu
* azotyny	spektrofotometryczna	PN-EN 26777:1999	0.02 - 100 mg/l NO2 0.0004 - 2.17 mmol/l 0.0061 - 30.4 mg/l N	± 3 % w całym zakresie
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PB.07.42 v.1.02 z dn. 01.02.11	chlorki 0.008 - 5600 mmol/l 0.28 - 199000 mg/l siarczany 0.001 - 3540 mmol(r)/l 0.05 - 170000 mg/l	± 20 % dla 0.28 - 0.71 mg/l Cl ± 15 % dla 0.71 - 2.8 mg/l Cl ± 8 % dla > 2.8 mg/l Cl ± 20 % dla 0.05 - 0.8 mg/l SO4 ± 10 % dla > 0.8 mg/l SO4
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PB.07.42 v.1.02 z dn. 01.02.11	azotany 0.0003 - 17.7 mmol/l 0.02 - 1100 mg/l 0.0045 - 249 mg/l N	± 20 % dla 0.02 - 0.1 mg/l NO3 ± 10 % dla > 0.1 mg/l NO3
* jony amonu	analiza przepływowa (FIA) z detekcją spektrofotometryczną	PN-EN ISO 11732:2007 pkt 3	0.02 - 1000 mg/l NH4 0.0011 - 56 mmol/l NH4 0.016 - 777 mg/l N	± 25 % dla 0.02 - 0.04 mg/l NH4 ± 10 % dla 0.04 - 0.1 mg/l NH4 ± 8 % dla > 0.1 mg/l NH4
- dwutlenek węgla wolny i agresywny	miareczkowa	PN 74/C - 04547.01 PN 74/C - 04547.03	> 2.2 mg/l	--

Niepewność wykonania oznaczenia - rozszerzona, współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%.

Dolna granica zakresu wykonania oznaczenia może ulec pogorszeniu w różnym stopniu w przypadku próbek zanieczyszczonych, np. związkami organicznymi lub metalami ciężkimi, bądź też o wysokiej zawartości substancji rozpuszczonych.

UWAGA: Z przyczyn technicznych w Kartach Wyników symbol [mmol(r) - równoważnikowy] został zastąpiony równoważnym symbolem [mval]. W "Wykazie Metod" w symbolach jonów pominięto ich znak i wartościowość, a liczbę atomów przedstawiono bez indeksu dolnego.

PB - procedury badawcze opracowane w oparciu o odpowiednie normy PN/EN/ISO, instrukcje oraz badania własne

CFA/SFA - analiza przepływowa z segmentowaniem strumienia i detekcją spektrofotometryczną oraz destylacją/ekstrakcją/mineralizacją UV realizowaną "in-line" (SKALAR SAN++)

FIA - wstrzykowa analiza przepływowa z detekcją spektrofotometryczną oraz dyfuzją gazową realizowaną "in-line"

O ile w treści Sprawozdania z Badań nie zaznaczono inaczej, sposób przygotowania próbki celem wykonania poszczególnych oznaczeń odpowiada wymaganiom normatywno-prawnym adekwatnym do charakteru próbki. Generalnie, oznaczenia w wodzie do spożycia, wodach mineralnych, podziemnych wykonywane są po przesączeniu próbki przez sążeczek membranowy o porowatości 0.45 um lub po odwirowaniu, natomiast w ściekach w próbce nieprzesączonej albo poddanej homogenizacji lub mineralizacji. Sposób przygotowania próbki do badań (np. sączona, odstana, niesączona) może być również uzgodniony z Klientem. Poszczególne oznaczenia mogą jednakże wymagać określonego sposobu przygotowania próbki do badań niezależnie od powyższych informacji i uzgodnień.

Daty wykonania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Próbki pobrane i dostarczone przez Klienta.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A



AB 145

Akredytacja w zakresie:

- badań chemicznych i właściwości fizycznych wody i ścieków
- badań chemicznych i właściwości fizycznych materiałów budowlanych, odpadów stałych, gruntów i paliw stałych
- pobierania próbek ścieków

Zakład Monitoringu Środowiska

tel./fax: 32 259 22 73
e-mail: sc@gig.eu
www.zms.gig.eu

Kierownik Zakładu (SC)
tel. 32 259 26 77
l.drobek@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Odpadów Stałych (SC-1)**
tel. 32 259 22 80
k.bojarska@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Wód i Ścieków (SC-2)**
tel. 32 259 24 67
m.bebek@gig.eu

**Pracownia
Analiz Ekologicznych (SC-3)**
tel. 32 259 25 63
z.bzowski@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Związków Organicznych (SC-4)**
tel. 32 259 21 75
z.modrzejewski@gig.eu

SC/PO-07; zał.7.1; edycja z dn. 25.07.2012

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

Katowice, 28.09.12

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 878.1/SC-2/12

Analiza fizyko-chemiczna jednej próbki wody z otworu ZIP - 2, trias.

Zamawiający:

DALBIS Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
41-922 Radzionków, ul Strzelców Bytomskich 100

Zamówienie/Umowa: 05/03/12

z dn. 12.03.12

Sprawozdanie sporządził: dr Krzysztof Mitko

K I E R O W N I K
Laboratorium Analiz Wód i Ścieków

... dr Małgorzata Bebek ...
Autoryzował: dr Małgorzata Bebek

Rozdzielnik:

Zamawiający 4 egz.
a/a 1 egz.

Zastępca Kierownika
Zakładu Monitoringu Środowiska
Głównego Instytutu Górnictwa
mgr. Zbigniew Modrzejewski
Kierownik Zakładu

Nr sprawozdania w LAWiŚ: 383 /12

Nr w Rej. Zamówień LAWiŚ: 126 / 8 /12

SPRAWOZDANIE MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI
WYNIKI BADAŃ DOTYCZĄ WYŁĄCZNIE DOSTARCZONYCH PRÓBEK

ZPO.14.01.02 v.1.3

str. 1 z 3

Parametr lub składnik	Metoda oznaczania	Sposób wykonania wg	Zakres wykonania oznaczenia	Niepewność wykonania oznaczenia
* pH	potencjometryczna	PN-90/C-04540.01	1 - 13 jedn. pH	± 0.1 jedn. pH
* substancje rozp. mineralne, nielotne i lotne, sucha pozostałość mineralna, nielotna i lotna	wagowa	SC-2.PB.07.19 ed. 2 z dn. 27.02.2012	1 - 250000 mg/l 1 - 100000 mg/l	± 10 % w całym zakresie
* metale i niemetale	emisyjna spektrometria plazmowa (ICP-OES)	PN-EN ISO 11885:2009	Ca 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.02 - 50000 mg/l Mg 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.012 - 30000 mg/l Na 0.001 - 5000 mmol/l 0.023 - 115000 mg/l K 0.001 - 5000 mmol/l 0.039 - 9500 mg/l	± ≤ 10 % dla > 100*NS ± 10 do 25 % dla < 100*NS NS – dolna granica zakresu
* azotyny	spektrofotometryczna	PN-EN 26777:1999	0.02 - 100 mg/l NO2 0.0004 - 2.17 mmol/l 0.0061 - 30.4 mg/l N	± 10 % w całym zakresie
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	chlorki 0.008 - 5600 mmol/l 0.28 - 199000 mg/l siarczany 0.002- 3540 mmol(r)/l 0.1 - 170000 mg/l	± 20 % dla 0.28 - 0.71 mg/l Cl ± 15 % dla ≥ 0.71 - 2.8 mg/l Cl ± 8 % dla ≥ 2.8 mg/l Cl ± 20 % dla 0.1 - 0.8 mg/l SO4 ± 10 % dla ≥ 0.8 mg/l SO4
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	azotany 0.0003 - 17.7 mmol/l 0.02 - 1100 mg/l 0.0045 - 249 mg/l N	± 20 % dla 0.02 - 0.1 mg/l NO3 ± 10 % dla ≥ 0.1 mg/l NO3
* jony amonu	wstrzykowa analiza przepływowa (FIA) z detekcją spektrofotometryczną	PN-EN ISO 11732:2007 pkt 3	0.02 - 1000 mg/l NH4 0.0011 - 56 mmol/l NH4 0.016 - 777 mg/l N	± 25 % dla 0.02 - 0.04 mg/l NH4 ± 10 % dla ≥ 0.04 mg/l NH4

Niepewność wykonania oznaczenia - rozszerzona, współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%.

Dolna granica zakresu wykonania oznaczenia może ulec pogorszeniu w różnym stopniu w przypadku próbek zanieczyszczonych, np. związkami organicznymi lub metalami ciężkimi, bądź też o wysokiej zawartości substancji rozpuszczonych.

UWAGA: Z przyczyn technicznych w Kartach Wyników symbol [mmol(r) - równoważnikowy] został zastąpiony równoważnym symbolem [mval]. W "Wykazie Metod" w symbolach jonów pominięto ich znak i wartościowość, a liczbę atomów przedstawiono bez indeksu dolnego.

PB - procedury badawcze opracowane w oparciu o odpowiednie normy PN/EN/ISO, instrukcje oraz badania własne

CFA/SFA - analiza przepływowa z segmentowaniem strumienia i detekcją spektrofotometryczną oraz destylacją/ekstrakcją/mineralizacją UV realizowaną "in-line" (SKALAR SAN++)

FIA - wstrzykowa analiza przepływowa z detekcją spektrofotometryczną oraz dyfuzją gazową realizowaną "in-line"

O ile w treści Sprawozdania z Badań nie zaznaczono inaczej, sposób przygotowania próbki celem wykonania poszczególnych oznaczeń odpowiada wymaganiom normatywno-prawnym adekwatnym do charakteru próbki. Generalnie, oznaczenia w wodzie do spożycia, wodach mineralnych, podziemnych wykonywane są po przesączeniu próbki przez sączek membranowy o porowatości 0.45 um lub po odwirowaniu, natomiast w ściekach w próbce nieprzesączonej albo poddanej homogenizacji lub mineralizacji. Sposób przygotowania próbki do badań (np. sączona, odstana, niesączona) może być również uzgodniony z Klientem. Poszczególne oznaczenia mogą jednakże wymagać określonego sposobu przygotowania próbki do badań niezależnie od powyższych informacji i uzgodnień.

Daty wykonania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Próbki pobrane i dostarczone przez Klienta.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.



 GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
 LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 878.1/2012

Opis próbki

Otwór: ZIP-2, trias

Pobrano dn. 16.09.12 Dostarcz. dn. 17.09.12

Nr próbki w LAWiŚ: 1386 /12

*pH 7.2
 *sucha pozost. [mg/l] 377

*twardość: ogólna [mval/l] [mg/l CaCO₃] [°n]
 5.56 278 15.6

----- [mg/l N] -----
 *azot amonowy 0.38
 *azot azotanowy 0.11
 *azot azotynowy < 0.006

	mmol(r)/l	mg/l		mmol(r)/l	mg/l
*wapń	2.93	58.7	*chlorki	0.28	9.9
*magnez	2.63	32.0	*siarczany	0.98	47
*jony amonu	0.027	0.49	*azotany	0.0077	0.48
			*azotyny	--	< 0.02

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem '*' wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 27.09.12

KIEROWNIK
 Laboratorium Analiz Wód i Ścieków
 dr. Małgorzata Bebek



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A



AB 145

Akredytacja w zakresie:

- badań chemicznych i właściwości fizycznych wody i ścieków
- badań chemicznych i właściwości fizycznych materiałów budowlanych, odpadów stałych, gruntów i paliw stałych
- pobierania próbek ścieków

Zakład Monitoringu Środowiska

tel./fax: 32 259 22 73
e-mail: sc@gig.eu
www.zms.gig.eu

Kierownik Zakładu (SC)
tel. 32 259 26 77
l.drobek@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Odpadów Stałych (SC-1)**
tel. 32 259 22 80
k.bojarska@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Wód i Ścieków (SC-2)**
tel. 32 259 24 67
m.bebek@gig.eu

**Pracownia
Analiz Ekologicznych (SC-3)**
tel. 32 259 25 63
z.bzowski@gig.eu

**Laboratorium
Analiz Związków Organicznych (SC-4)**
tel. 32 259 21 75
z.modrzejewski@gig.eu

SC/PO-07; zał.7.1; edycja z dn. 25.07.2012

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

Katowice, 12.10.12

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 971.1/SC-2/12

Analiza fizyko-chemiczna próbki wody z otworu ZIP - 2

Zamawiający:

DALBIS Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
41-922 Radzionków, ul Strzelców Bytomskich 100

Zamówienie/Umowa: 05/03/12

z dn. 12.03.12

Sprawozdanie sporządził: dr Krzysztof Mitko

K I E R O W N I K
Laboratorium Analiz Wód i Ścieków
dr Małgorzata Bebek

Autoryzował: dr Małgorzata Bebek

dr Leszek Drobek
K I E R O W N I K
Zakładu Monitoringu Środowiska
Głównego Instytutu Górnictwa
dr Leszek Drobek
Kierownik Zakładu

Rozdzielnik:

Zamawiający 4 egz.
a/a 1 egz.

Nr sprawozdania w LAWiŚ: 413 /12

Nr w Rej. Zamówień LAWiŚ: 126 / 10/12

**SPRAWOZDANIE MOŻE BYĆ POWIELANE TYLKO W CAŁOŚCI
WYNIKI BADAŃ DOTYCZĄ WYŁĄCZNIE DOSTARCZONYCH PRÓBEK**

ZPO.14.01.02 v.1.3

str. 1 z 3

Parametr lub składnik	Metoda oznaczania	Sposób wykonania wg	Zakres wykonania oznaczenia	Niepewność wykonania oznaczenia
* pH	potencjometryczna	PN-90/C-04540.01	1 - 13 jedn. pH	± 0.1 jedn. pH
* substancje rozp. mineralne, nietlotne i lotne, sucha pozostałość mineralna, nietlotna i lotna	wagowa	SC-2.PB.07.19 ed. 2 z dn. 27.02.2012	1 - 250000 mg/l 1 - 100000 mg/l	± 10 % w całym zakresie
* zasadowość mineralna i ogólna węglany wodorowęglany wodorotlenki	miareczkowa z obliczeń	SC-2.PB.07.20 ed. 3 z dn. 27.02.2012	0.4 - 200 mmol/l --	± 10 % w całym zakresie --
* twardość og., węglanowa i niewęglanowa	z obliczeń na podst. oznaczenia Ca, Mg, zasadowości	SC-2.PB.07.20 ed. 3 z dn. 27.02.2012	--	--
* metale i niemetale	emisyjna spektrometria plazmowa (ICP-OES)	PN-EN ISO 11885:2009	Ca 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.02 - 50000 mg/l Mg 0.001 - 2500 mmol(r)/l 0.012 - 30000 mg/l Na 0.001 - 5000 mmol/l 0.023 - 115000 mg/l K 0.001 - 5000 mmol/l 0.039 - 9500 mg/l	± ≤ 10 % dla > 100*NS ± 10 do 25 % dla < 100*NS NS – dolna granica zakresu
* azotyny	spektrofotometryczna	PN-EN 26777:1999	0.02 - 100 mg/l NO2 0.0004 - 2.17 mmol/l 0.0061 - 30.4 mg/l N	± 10 % w całym zakresie
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	chlorki 0.008 - 5600 mmol/l 0.28 - 199000 mg/l siarczany 0.002- 3540 mmol(r)/l 0.1 - 170000 mg/l	± 20 % dla 0.28 - 0.71 mg/l Cl ± 15 % dla ≥ 0.71 - 2.8 mg/l Cl ± 8 % dla ≥ 2.8 mg/l Cl ± 20 % dla 0.1 - 0.8 mg/l SO4 ± 10 % dla ≥ 0.8 mg/l SO4
* aniony nieorganiczne	chromatografia jonowa (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009	azotany 0.0003 - 17.7 mmol/l 0.02 - 1100 mg/l 0.0045 - 249 mg/l N	± 20 % dla 0.02 - 0.1 mg/l NO3 ± 10 % dla ≥ 0.1 mg/l NO3
* jony amonu	wstrzykowa analiza przepływowa (FIA) z detekcją spektrofotometryczną	PN-EN ISO 11732:2007 pkt 3	0.02 - 1000 mg/l NH4 0.0011 - 56 mmol/l NH4 0.016 - 777 mg/l N	± 25 % dla 0.02 - 0.04 mg/l NH4 ± 10 % dla ≥ 0.04 mg/l NH4

Niepewność wykonania oznaczenia - rozszerzona, współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%.

Dolna granica zakresu wykonania oznaczenia może ulec pogorszeniu w różnym stopniu w przypadku próbek zanieczyszczonych, np. związkami organicznymi lub metalami ciężkimi, bądź też o wysokiej zawartości substancji rozpuszczonych.

UWAGA: Z przyczyn technicznych w Kartach Wyników symbol [mmol(r) - równoważnikowy] został zastąpiony równoważnym symbolem [mval]. W "Wykazie Metod" w symbolach jonów pominięto ich znak i wartościowość, a liczbę atomów przedstawiono bez indeksu dolnego.

PB - procedury badawcze opracowane w oparciu o odpowiednie normy PN/EN/ISO, instrukcje oraz badania własne

CFA/SFA - analiza przepływowa z segmentowaniem strumienia i detekcją spektrofotometryczną oraz destylacją/ekstrakcją/mineralizacją UV realizowaną "in-line" (SKALAR SAN++)

FIA - wstrzykowa analiza przepływowa z detekcją spektrofotometryczną oraz dyfuzją gazową realizowaną "in-line"

O ile w treści Sprawozdania z Badań nie zaznaczono inaczej, sposób przygotowania próbki celem wykonania poszczególnych oznaczeń odpowiada wymaganiom normatywno-prawnym adekwatnym do charakteru próbki. Generalnie, oznaczenia w wodzie do spożycia, wodach mineralnych, podziemnych wykonywane są po przesączeniu próbki przez sączkę membranową o porowatości 0.45 um lub po odwirowaniu, natomiast w ściekach w próbce nieprzesączonej albo poddanej homogenizacji lub mineralizacji. Sposób przygotowania próbki do badań (np. sączona, odstana, niesączona) może być również uzgodniony z Klientem. Poszczególne oznaczenia mogą jednakże wymagać określonego sposobu przygotowania próbki do badań niezależnie od powyższych informacji i uzgodnień.

Daty wykonania badań są identyfikowalne w zapisach Laboratorium.

Próbki pobrane i dostarczone przez Klienta.

Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.



 GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA - ZAKŁAD MONITORINGU ŚRODOWISKA
 LABORATORIUM ANALIZ WÓD I ŚCIEKÓW

KARTA WYNIKÓW ANALIZY NR 971.1/2012

Opis próbki

Otwór ZIP-2, poziom triasowo-karboński

Pobrano dn. 08.10.12 Dostarcz. dn. 08.10.12

Nr próbki w LAWiŚ: 1511 /12

*pH 8.8 *substancje rozp. [mg/l] 1350

*zasadowość [mval/l]: "p" 0.45 "m" 5.25
 [mval/l] [mg/l CaCO₃] [°n]
 *twardość: ogólna 1.21 60.6 3.39
 * węglanowa 1.21 60.6 3.39
 * niewęglanowa 0 0 0

[mg/l N] -
 *azot amonowy 1.2
 *azot azotanowy 2.0
 *azot azotynowy 0.55

	mmol(r)/l	mg/l		mmol(r)/l	mg/l
*wapń	0.77	15.4	*chlorki	16	550
*magnez	0.44	5.37	*siarczany	1.8	86
*jony amonu	0.083	1.5	*węglany	0.90	27.0
			*wodorowęglany	4.35	265
			*wodorotlenki	0	0
			*azotany	0.14	8.7
			*azotyny	0.039	1.8

Oznaczenia, których nazwę poprzedzono symbolem '*' wykonano metodami akredytowanymi.
 Wykaz zastosowanych metod badań przedstawiono za stroną tytułową sprawozdania.

wykonano dn. 11.10.12

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 5/R/14

Data pobrania próby: 2014-01-13
Data dostarczenia próby: 2014-01-15

Zakład: KWK „Ziemowit”

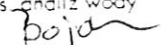
Miejsce pobrania próby: **5. Chod. 338, p. 206/1, poz. II. Wykroplenia
wody z ociosu na cesze 395 m. Q ≈ 10 l/min.**


NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	ślady
pH		7,2
Gęstość	g/cm ³	1,006
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	10600
Chlorki	mg/dm ³	6380
Siarczany	mg/dm ³	371
Twardość ogólna	n ⁰	56,0
Twardość węglanowa	n ⁰	20,2
Twardość niewęglanowa	n ⁰	35,8
Wapń	mg/dm ³	120
Magnez	mg/dm ³	170
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	7,2
Wodorowęglany	mg/dm ³	439
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Zatwierdził:

Pobrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

OWNY
analiz ch
Kierownik Laboratorium
ZIEMOWIT

mgr BIELE

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 158/R/14

Data pobrania próby: 2014-10-09

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2014-10-10

Miejsce pobrania próby: **158. Chod. 340 - bad., p. 206/1, poz. II.**

Wykroplenia wody ze stropu, prawy ocios na c. 658 m

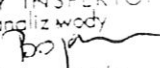
NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	17,8
pH		8,1
Gęstość	g/cm ³	1,004
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	10800
Chlorki	mg/dm ³	6200
Siarczany	mg/dm ³	424
Twardość ogólna	n ⁰	58,8
Twardość węglanowa	n ⁰	20,7
Twardość niewęglanowa	n ⁰	38,1
Wapń	mg/dm ³	160
Magnez	mg/dm ³	158
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,4
Zasadowość „m”	mval/dm ³	7,4
Wodorowęglany	mg/dm ³	451
Węglany	mg/dm ³	12,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,2
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

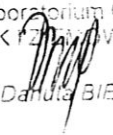
Zatwierdził:

Pobrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody


mgr Bożena Bojda

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”


mgr inż. Danuta BIELEWICZ

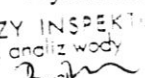
Raport z badań wód dołowych

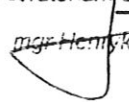
ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 116/R/15

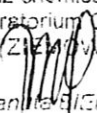
Data pobrania próby: 2015-08-18 Zakład: KWK „Ziemowit”
Data dostarczenia próby: 2015-08-26

Miejsce pobrania próby: **116. Chod. 338, p. 206/1, poz. II. Wykroplenia wody w chodniku na cesze ~ 350 m.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	ślady
pH		8,1
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	2360
Chlorki	mg/dm ³	990
Siarczany	mg/dm ³	126
Twardość ogólna	n ⁰	7,8
Twardość węglanowa	n ⁰	7,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	0,0
Wapń	mg/dm ³	24,0
Magnez	mg/dm ³	19,5
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,2
Zasadowość „m”	mval/dm ³	8,2
Wodorowęglany	mg/dm ³	500
Węglany	mg/dm ³	6,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Boida

Sprawdził:
Zastępca Kierownika
Laboratorium Chemicznego

mgr Henryk JANOTA

Zatwierdził:
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta SIELEWICZ

Odebrał:

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 152/R/15

Data pobrania próby: 2015-12-21

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2015-12-21

Miejsce pobrania próby: **152. Chod. 339 - bad., p. 206/1, poz. II. Wyływ wody z Ø 150 mm. na wlocie chodnika.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	47,6
pH		7,4
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	4370
Chlorki	mg/dm ³	2180
Siarczany	mg/dm ³	205
Twardość ogólna	n ⁰	15,7
Twardość węglanowa	n ⁰	15,7
Twardość niewęglanowa	n ⁰	0,0
Wapń	mg/dm ³	56,1
Magnez	mg/dm ³	34,0
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	8,1
Wodorowęglany	mg/dm ³	494
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

Bożena
mgr Bożena Bojda

ANALIZA CHEMICZNA
Specjalista
z analiz chemicznych
Laboratorium Chemicznego
KWK „Ziemowit”

Dariusz
mgr Dariusz WLEWICZ

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 76/R/14

Data pobrania próby: 2014-05-15

Zakład: KWK „Ziemowit”

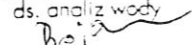
Data dostarczenia próby: 2014-05-15

Miejsce pobrania próby: **76. Chod. 751c - wodny, poz. III, p. 207.**


Wypływ wody z za TI (śc. 701 - 704).

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	29,6
pH		6,2
Gęstość	g/cm ³	1,064
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	98300
Chlorki	mg/dm ³	53880
Siarczany	mg/dm ³	3930
Twardość ogólna	n ⁰	812,0
Twardość węglanowa	n ⁰	9,0
Twardość niewęglanowa	n ⁰	803,0
Wapń	mg/dm ³	2405
Magnez	mg/dm ³	2067
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,2
Wodorowęglany	mg/dm ³	195
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,7
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Dariusz BIELEWICZ

Pobrał:

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 135/R/14

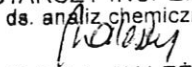
Data pobrania próby: 2014-08-14
Data dostarczenia próby: 2014-09-10

Zakład: KWK „Ziemowit”

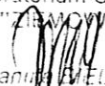
Miejsce pobrania próby: **135. Pompownia w chod. 751 - c wodnym
pokł. 207 poz. III.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	41,2
pH		6,1
Gęstość	g/cm ³	1,067
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	97200
Chlorki	mg/dm ³	53530
Siarczany	mg/dm ³	3955
Twardość ogólna	n ⁰	924,0
Twardość węglanowa	n ⁰	10,1
Twardość niewęglanowa	n ⁰	913,9
Wapń	mg/dm ³	2405
Magnez	mg/dm ³	2554
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,6
Wodorowęglany	mg/dm ³	220
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,2
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz chemicznych

Gabriela NALEŹNIK

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta WIELEWICZ

Pobrał:

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 59/R/15

Data pobrania próby: 2015-04-20

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2015-04-24

Miejsce pobrania próby: **59. Chod. 751c - wodny, p. 207.**

Dopływ do pompowni.

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	38,2
pH		6,2
Gęstość	g/cm ³	1,064
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	97500
Chlorki	mg/dm ³	54950
Siarczany	mg/dm ³	3910
Twardość ogólna	n ⁰	770,0
Twardość węglanowa	n ⁰	8,4
Twardość niewęglanowa	n ⁰	761,6
Wapń	mg/dm ³	2204
Magnez	mg/dm ³	2006
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,0
Wodorowęglany	mg/dm ³	183
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,8
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Halina WOJCIECH

St. Inspektor ds. analiz chemicznych

Sprawdził:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych

Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

Odebrał:

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 147/R/15

Data pobrania próby: 2015-12-17

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2015-12-21

Miejsce pobrania próby: **147. Chod. 751 c wodny, p. 207, poz. III.**

Dopływ wody do pompowni.

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	48,2
pH		6,1
Gęstość	g/cm ³	1,065
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	97300
Chlorki	mg/dm ³	53180
Siarczany	mg/dm ³	3981
Twardość ogólna	n ⁰	854,0
Twardość węglanowa	n ⁰	10,1
Twardość niewęglanowa	n ⁰	843,9
Wapń	mg/dm ³	2705
Magnez	mg/dm ³	2067
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,6
Wodorowęglany	mg/dm ³	220
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,3
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 63/R/14

Data pobrania próby: 2014-04-18

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2014-04-22

Miejsce pobrania próby: **Chod. 092(N) p. 209 „E”**

Wykroplenia wody z ociosu na cesze 707m.

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	19,8
pH		6,4
Gęstość	g/cm ³	1,098
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	154400
Chlorki	mg/dm ³	89690
Siarczany	mg/dm ³	3531
Twardość ogólna	n ⁰	1288,0
Twardość węglanowa	n ⁰	2,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1285,2
Wapń	mg/dm ³	3106
Magnez	mg/dm ³	3709
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	1
Wodorowęglany	mg/dm ³	61,0
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Zatwierdził:

Pobrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz chemicznych

Halina WOJCIECH

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Dariusz BIELEWICZ

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 82/R/14

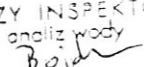
Data pobrania próby: 2014-05-20
Data dostarczenia próby: 2014-05-21

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **82. Chodnik 092 (N), p. 209, poz. III.**

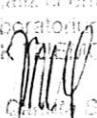
Wykroplenia wody ze stropu na cesze 860 m.

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	29,6
pH		6,3
Gęstość	g/cm ³	1,097
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	153400
Chlorki	mg/dm ³	86850
Siarczany	mg/dm ³	3829
Twardość ogólna	n ⁰	1344,0
Twardość węglanowa	n ⁰	1,4
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1342,6
Wapń	mg/dm ³	3908
Magnez	mg/dm ³	3466
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	0,5
Wodorowęglany	mg/dm ³	30,5
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,2
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

Pobrał:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Grzegorz BIELEWICZ

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 72/R/15

Data pobrania próby: 2015-06-02

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2015-06-11

Miejsce pobrania próby: 72. Chod. 096 - bad. 110,5 m. Wykroplenia wody z piaskowca stropowego Q ≈ 20 l/min.

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	89,8
pH		5,5
Gęstość	g/cm ³	1,100
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	163100
Chlorki	mg/dm ³	91460
Siarczany	mg/dm ³	3961
Twardość ogólna	n ⁰	1428,0
Twardość węglanowa	n ⁰	2,5
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1425,5
Wapń	mg/dm ³	4108
Magnez	mg/dm ³	3709
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	0,9
Wodorowęglany	mg/dm ³	54,9
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	6,0
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody
Bożena Baida
mgr Bożena Baida

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”
Dariusz Bielewicz
mgr inż. Dariusz BIELEWICZ

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 141/R/15

Data pobrania próby: 2015-10-22
Data dostarczenia próby: 2015-10-23

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **141. Śc. 101, pokł. 209, poz. III. Splyw wody
ze zrobów w chod. 092 na cesze 490 m.**

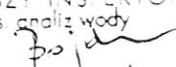
NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	22,4
pH		6,1
Gęstość	g/cm ³	1,092
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	148100
Chlorki	mg/dm ³	83660
Siarczany	mg/dm ³	3672
Twardość ogólna	n ⁰	1344,0
Twardość węglanowa	n ⁰	4,2
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1339,8
Wapń	mg/dm ³	3407
Magnez	mg/dm ³	3770
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	1,5
Wodorowęglany	mg/dm ³	91,5
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,5
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

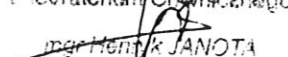
Wykonał:

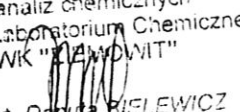
Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Kierownika
Laboratorium Chemicznego

mgr Henryk JANOTA

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

NADSZTYGAR ds. Geologii

MARCIN SITEK
SPECJALISTA GÓRNICZY

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 22/R/14

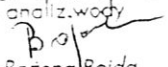
Data pobrania próby: 2014-02-04
Data dostarczenia próby: 2014-02-05

Zakład: KWK „Ziemowit”

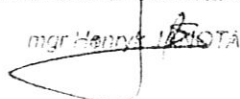
Miejsce pobrania próby: **22. Pompownia główna poz. II.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	80,4
pH		6,9
Gęstość	g/cm ³	1,009
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	18000
Chlorki	mg/dm ³	9750
Siarczany	mg/dm ³	828
Twardość ogólna	n ⁰	123,2
Twardość węglanowa	n ⁰	21,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	101,4
Wapń	mg/dm ³	411
Magnez	mg/dm ³	286
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	7,8
Wodorowęglany	mg/dm ³	476
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

dyr. p.c. kierownika
Laboratorium Chemicznego

mgr Henryk Kłosa

Pobrał:

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 151/R/14

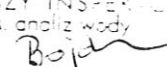
Data pobrania próby: 2014-10-07
Data dostarczenia próby: 2014-10-08

Zakład: KWK „Ziemowit”

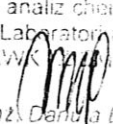
Miejsce pobrania próby: **151. Pompownia główna poz. II.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	56,8
pH		7,2
Gęstość	g/cm ³	1,009
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	18500
Chlorki	mg/dm ³	10280
Siarczany	mg/dm ³	798
Twardość ogólna	n ⁰	131,6
Twardość węglanowa	n ⁰	21,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	109,8
Wapń	mg/dm ³	401
Magnez	mg/dm ³	328
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	7,8
Wodorowęglany	mg/dm ³	476
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

Pobrał:

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 2/R/15

Data pobrania próby: 2015-01-13

Zakład: KWK „Ziemowit”

Data dostarczenia próby: 2015-01-16

Miejsce pobrania próby: 1. Pompownia Główna Poz. II

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	82,4
pH		6,6
Gęstość	g/cm ³	1,007
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	13540
Chlorki	mg/dm ³	7620
Siarczany	mg/dm ³	634
Twardość ogólna	n ⁰	85,4
Twardość węglanowa	n ⁰	21,0
Twardość niewęglanowa	n ⁰	64,4
Wapń	mg/dm ³	261
Magnez	mg/dm ³	213
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	7,5
Wodorowęglany	mg/dm ³	458
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	ślady
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz chemicznych

Halina WOJCIECH

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

23.01.2015

Z-ca KIEROWNIKA
Laboratorium
mgr inż. Bożena BOJDA

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 133/R/15

Data pobrania próby: 2015-10-06
Data dostarczenia próby: 2015-10-07

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **133. Pompownia Główna Poz. II**

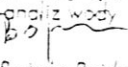
NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	90,4
pH		7,8
Gęstość	g/cm ³	1,006
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	12950
Chlorki	mg/dm ³	7090
Siarczany	mg/dm ³	618
Twardość ogólna	n ⁰	85,4
Twardość węglanowa	n ⁰	23,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	61,6
Wapń	mg/dm ³	251
Magnez	mg/dm ³	219
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,3
Zasadowość „m”	mval/dm ³	8,5
Wodorowęglany	mg/dm ³	519
Węglany	mg/dm ³	9,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0


Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bajda

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 23/R/14

Data pobrania próby: 2014-02-04
Data dostarczenia próby: 2014-02-05

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **23. Pompownia główna poz. III.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	96,8
pH		6,2
Gęstość	g/cm ³	1,060
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	94000
Chlorki	mg/dm ³	53180
Siarczany	mg/dm ³	2769
Twardość ogólna	n ⁰	952,0
Twardość węglanowa	n ⁰	8,4
Twardość niewęglanowa	n ⁰	943,6
Wapń	mg/dm ³	2705
Magnez	mg/dm ³	2493
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,0
Wodorowęglany	mg/dm ³	183
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,2
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody
Bożena Bojda
mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

zastępca Kierownika
Laboratorium Chemicznego
mgr Henryk JANOTA

Pobrał:

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 152/R/14

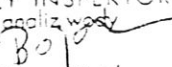
Data pobrania próby: 2014-10-07
Data dostarczenia próby: 2014-10-08

Zakład: KWK „Ziemowit”

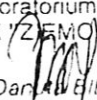
Miejsce pobrania próby: **152. Pompownia główna poz. III.**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	90,2
pH		7,1
Gęstość	g/cm ³	1,056
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	95500
Chlorki	mg/dm ³	52640
Siarczany	mg/dm ³	2619
Twardość ogólna	n ⁰	840,0
Twardość węglanowa	n ⁰	9,0
Twardość niewęglanowa	n ⁰	831,0
Wapń	mg/dm ³	2405
Magnez	mg/dm ³	2189
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,2
Wodorowęglany	mg/dm ³	195
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

Pobrał:

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 3/R/15

Data pobrania próby: 2015-01-13
Data dostarczenia próby: 2015-01-16

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **1. Pompownia Główna Poz. III**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	98,2
pH		6,4
Gęstość	g/cm ³	1,063
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	96700
Chlorki	mg/dm ³	54590
Siarczany	mg/dm ³	2618
Twardość ogólna	n ⁰	868,0
Twardość węglanowa	n ⁰	7,8
Twardość niewęglanowa	n ⁰	860,2
Wapń	mg/dm ³	2204
Magnez	mg/dm ³	2432
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	2,8
Wodorowęglany	mg/dm ³	171
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz chemicznych

Haliņa
Haliņa WOJCIECH

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

Bożena
mgr Bożena Bojda

23.01.2015

Z-ca KIEROWNIK
Laboratorium

Bożena
mgr inż. Bożena Bojda

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY DOŁOWEJ NR 134/R/15

Data pobrania próby: 2015-10-06
Data dostarczenia próby: 2015-10-07

Zakład: KWK „Ziemowit”

Miejsce pobrania próby: **134. Pompownia Główna Poz. III**

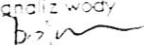
NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	81,0
pH		6,6
Gęstość	g/cm ³	1,063
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	100300
Chlorki	mg/dm ³	56700
Siarczany	mg/dm ³	2766
Twardość ogólna	n ⁰	966,0
Twardość węglanowa	n ⁰	8,7
Twardość niewęglanowa	n ⁰	957,3
Wapń	mg/dm ³	2204
Magnez	mg/dm ³	2858
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,1
Wodorowęglany	mg/dm ³	189
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0


Wykonał:

Sprawdził:

Zatwierdził:

Odebrał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "ZIEMOWIT"

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

St. inspektor ds. geologii górniczej

MARCIN PAŁKA

Analizy fizykochemiczne wód powierzchniowych



AB 418



**OŚRODEK BADAŃ
ŚRODOWISKA
ZAGROZEŃ NATURALNYCH**

Posiada akredytację
AB 418 w zakresie:

- E** Jań i pomiarów w środowisku pracy:
 - pobierania próbek powietrza,
 - oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych,
 - pomiaru hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych.
- E** Jań i pomiarów w środowisku ogólnym:
 - pobierania próbek gazów odlotowych,
 - oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych w gazach odlotowych,
 - pomiaru emisji do powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych.
- F** pobierania próbek:
 - wód powierzchniowych, podziemnych, przeznaczonych do spożycia,
 - ścieków,
 - osadów ściekowych.
- Badań fizyko-chemicznych:**
 - wód i ścieków,
 - wyciągów wodnych,
 - osadów i odpadów,
 - gleb/gruntów,
 - produktów naftowych,
 - substancji chemicznych.
- E** Jań mikrobiologicznych:
 - wód,
 - osadów ściekowych.
- E** Jań spalin pojazdów mechanicznych.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 6848/ZL/15

wykonanych zgodnie ze zleceniem nr - z dnia 2015-10-12

Nr zlecenia wg CBiDGP: 4/15/02802

**GEO-PRO-SERWIS USŁUGI
INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
43-600 JAWORZNO, ul. PROSTA 19A**

Zgodnie ze zleceniem i przeprowadzonymi uzgodnieniami wykonano badania w 9 próbkach.

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 5.

Sprawozdanie sporządził:

mgr Małgorzata Dyllus Inspektor ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Sprawozdanie autoryzował/a kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Irena Malczyk Kierownik Pracowni Analiz Fizykochemicznych i Biologicznych

Zatwierdził:

dr inż. Grzegorz Sporysz Dyrektor Ośrodka Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Łędziny, dn. 2015-10-21

Strona 1/5



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992
tel. 032-324-22-00, fax 32-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl
SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

Łędziny, 2015.10.21

Załącznik do sprawozdania nr 6848/ZL/15



AB 418

akredytacja w zakresie badań środowiska naturalnego i środowiska pracy



AB 1348

akredytacja w zakresie badań nieniszczących i mechanicznych



AP 096

akredytacja w zakresie wzorcowania przyrządów pomiarowych wielkości elektrycznych



AK 008

akredytacja działalności inspekcyjnej przyrządów pomiarowych wielkości elektrycznych w zakładach górniczych



AC 174

akredytacja w zakresie certyfikacji wyrobów



ISO 9001
ISO 14001
ISO 27001
PN-N 18001

zakresy akredytacji zamieszczone są na stronie www.pca.gov.pl

GEO-PRO-SERWIS USŁUGI
INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
ul. PROSTA 19A
43-600 JAWORZNO

Niniejszym informujemy, że data sprzedaży to dzień 2015.10.21

adresat x 1
DZ - a/a x 1

Nazwa klienta: GEO-PRO-SERWIS USŁUGI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
43-600 JAWORZNO, PROSTA 19A

Miejsce pobierania próbek: Imielin woj. śląskie Próbki pobrał: Klient

Data dostarczenia próbek: 2015-10-13 15:45:00 Próbki dostarczył: Klient

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki					9201/ZL1/15	9202/ZL1/15	9203/ZL1/15
Data/godzina pobierania próbki							
Miejsce pobierania próbki i opis					S-312 - ul. Ściegiennego 16	S-324 - ul. Nowozachęty 22	S-332 - ul. Wandy 7
Rodzaj próbki					Woda	Woda	Woda
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	pH	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.7 ±0.3	6.5 ±0.3	7.1 ±0.3
A	Zawiesiny ogólne	PN-EN 872:2007+Ap1:2007 Wagowo	[mg/l]	2.0 - 10000	28.5 ±4.0	< 2.0 ¹⁾	< 2.0 ¹⁾
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l NH ₄]	0.013 - 2570	0.17 ±0.04	< 0.013 ¹⁾	< 0.013 ¹⁾
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NH4}]	0.01-2000	0.13 ±0.03	< 0.01 ¹⁾	< 0.01 ¹⁾
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NO3}]	0.10 - 100	45.6 ±13.7	112 ±34	49.6 ±14.9
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₃]	0.44 - 500	10.3 ±3.1	25.4 ±7.6	11.2 ±3.4
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NO2}]	0.010 - 10	< 0.010 ¹⁾	< 0.010 ¹⁾	< 0.010 ¹⁾
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₂]	0.030 - 33	< 0.030 ¹⁾	< 0.030 ¹⁾	< 0.030 ¹⁾
A	Chlorki	PN-ISO 9297:1994 Miareczkowo	[mg/l Cl]	5.0 - 50000	45.6 ±1.3	264 ±7	40.5 ±1.1
A	Siarczany	PN-ISO 9280:2002 Wagowo	[mg/l SO ₄]	10.0-5000	80 ±12	73 ±11	66 ±10
A	Twardość ogólna	PN-ISO 6059:1999 Miareczkowo	[mg/l CaCO ₃]	10.0-28000	170 ±5	520 ±14	160 ±5
A	Wodorowęglany	PB-58/07.2008 wyd. I z dnia 11.07.2008r. z obliczeń	[mg/l]	-	123 ±8	141 ±9	119 ±8
A	Substancje rozpuszczone	PB-24/02.2012 wyd. III z dnia 01.02.2012r. Wagowo	[mg/l]	10.0 - 50000	340 ±37	710 ±78	300 ±33
A	Mangan	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050 - 100	0.0085 ±0.0017	0.028 ±0.006	< 0.0050 ¹⁾
A	Żelazo ogólne z próby surowej	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	0.061 ±0.012	0.035 ±0.007	0.46 ±0.09
A	Żelazo ogólne z przesączu	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	0.035 ±0.007	< 0.010 ¹⁾	0.044 ±0.009
A	Wapń	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 10000	53.1 ±8.5	160 ±26	50.8 ±8.1

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 6848/ZL/15	Strona: 3
	z dnia 2015-10-21	Stron: 5
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

Nazwa klienta: GEO-PRO-SERWIS USŁUGI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
43-600 JAWORZNO, PROSTA 19A

Miejsce pobierania próbek: Imielin woj. śląskie Próbki pobrat: Klient

Data dostarczenia próbek: 2015-10-13 15:45:00 Próbki dostarczył: Klient

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki					9201/ZL1/15	9202/ZL1/15	9203/ZL1/15
Data/godzina pobierania próbek							
Miejsce pobierania próbek i opis					S-312 - ul. Ściegiennego 16	S-324 - ul. Nowozachęty 22	S-332 - ul. Wandy 7
Rodzaj próbek					Woda	Woda	Woda
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	Magnez	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 5000	9.09 ±1.50	29.4 ±4.7	8.02 ±1.30

Numer próbki					9204/ZL1/15	9205/ZL1/15	9206/ZL1/15
Data/godzina pobierania próbek							
Miejsce pobierania próbek i opis					S-341 - ul. Nowa 7	S-346 - ul. Imielińska 121	P.P.1 - potok Imielinka
Rodzaj próbek					Woda	Woda	Woda
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	pH	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.9 ±0.3	6.9 ±0.3	7.0 ±0.3
A	Zawiesiny ogólne	PN-EN 872:2007+Ap1:2007 Wagowo	[mg/l]	2.0 - 10000	6.0 ±1.3	3.0 ±1.0	57.5 ±7.5
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l NH ₄]	0.013 - 2570	< 0.013 ¹⁾	< 0.013 ¹⁾	0.13 ±0.03
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NH4}]	0.01-2000	< 0.01 ¹⁾	< 0.01 ¹⁾	0.10 ±0.02
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NH3}]	0.10 - 100	27.0 ±8.1	36.7 ±11.0	3.27 ±0.98
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₃]	0.44 - 500	6.10 ±1.83	8.30 ±2.49	0.74 ±0.22
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NH2}]	0.010 - 10	< 0.010 ¹⁾	< 0.010 ¹⁾	0.052 ±0.010
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₂]	0.030 - 33	< 0.030 ¹⁾	< 0.030 ¹⁾	0.016 ±0.003
A	Chlorki	PN-ISO 9297:1994 Miareczkowo	[mg/l Cl]	5.0 - 50000	23.5 ±0.7	33.3 ±0.9	50.6 ±1.4
A	Siarczany	PN-ISO 9280:2002 Wagowo	[mg/l SO ₄]	10.0-5000	40 ±6	78 ±12	89 ±13
A	Twardość ogólna	PN-ISO 6059:1999 Miareczkowo	[mg/l CaCO ₃]	10.0-28000	202 ±6	192 ±6	154 ±5

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 6848/ZL/15	Strona: 4
	z dnia 2015-10-21	Stron: 5
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

Nazwa klienta: GEO-PRO-SERWIS USŁUGI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
43-600 JAWORZNO, PROSTA 19A

Miejsce pobierania próbek: Imielin woj. śląskie Próbkę pobrał: Klient

Data dostarczenia próbek: 2015-10-13 15:45:00 Próbkę dostarczył: Klient

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki					9204/ZL1/15	9205/ZL1/15	9206/ZL1/15
Data/godzina pobierania próbki							
Miejsce pobierania próbki i opis					S-341 - ul. Nowa 7	S-346 - ul. Imielińska 121	P.P.1 - potok Imielinka
Rodzaj próbki					Woda	Woda	Woda
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	Wodorowęglany	PB-58/07.2008 wyd. I z dnia 11.07.2008r. z obliczeń	[mg/l]	-	256 ±17	207 ±14	130 ±9
A	Substancje rozpuszczone	PB-24/02.2012 wyd. III z dnia 01.02.2012r. Wagowo	[mg/l]	10.0 - 50000	440 ±48	410 ±45	370 ±41
A	Mangan	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050 - 100	0.0070 ±0.0014	< 0.0050 ¹⁾	0.15 ±0.03
A	Żelazo ogólne z próby surowej	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	0.38 ±0.08	0.021 ±0.004	2.65 ±0.53
A	Żelazo ogólne z przesącza	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	0.012 ±0.002	< 0.010 ¹⁾	0.23 ±0.05
A	Wapń	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 10000	61.6 ±9.9	59.3 ±9.5	44.9 ±7.2
A	Magnez	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 5000	11.7 ±1.9	10.8 ±1.7	10.3 ±1.6

Numer próbki					9207/ZL1/15	9208/ZL1/15	9209/ZL1/15
Data/godzina pobierania próbki							
Miejsce pobierania próbki i opis					P.P.2 - potok Imielinka	P.P.3 - rów Kosztowski	P.P.6 - rzeka Przemasha
Rodzaj próbki					Woda	Woda	Woda
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	pH	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	7.0 ±0.3	6.5 ±0.3	7.2 ±0.3
A	Zawiesiny ogólne	PN-EN 872:2007+Ap1:2007 Wagowo	[mg/l]	2.0 - 10000	92.0 ±11.6	18.0 ±2.8	209 ±26
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l NH ₄]	0.013 - 2570	0.18 ±0.04	< 0.013 ¹⁾	< 0.013 ¹⁾
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NH4}]	0.01-2000	0.14 ±0.03	< 0.01 ¹⁾	< 0.01 ¹⁾
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NO3}]	0.10 - 100	1.59 ±0.48	1.06 ±0.32	11.9 ±3.6

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 6848/ZL/15	Strona: 5
	z dnia 2015-10-21	Stron: 5
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

Nazwa klienta: GEO-PRO-SERWIS USŁUGI INŻYNIERYJNO-TECHNICZNE CZAICKI KRZYSZTOF
43-600 JAWORZNO, PROSTA 19A

Miejsce pobierania próbek: Imielin woj. śląskie Próbki pobrał: Klient

Data dostarczenia próbek: 2015-10-13 15:45:00 Próbki dostarczył: Klient

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki		9207/ZL1/15	9208/ZL1/15	9209/ZL1/15			
Data/godzina pobierania próbki							
Miejsce pobierania próbki i opis		P.P.2 - potok Imilekinka	P.P.3 - rów Kosztowski	P.P.6 - rzeka Przemaska			
Rodzaj próbki		Woda	Woda	Woda			
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność		
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₃]	0.44 - 500	0.36 ±0.11	0.24 ±0.07	2.70 ±0.81
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l N _{NOC2}]	0.010 - 10	0.052 ±0.010	0.059 ±0.012	< 0.010 ¹⁾
A	Azot azotynowy	PN-EN 26777:1999 Spektrofotometrycznie	[mg/l NO ₂]	0.030 - 33	0.016 ±0.003	0.018 ±0.004	< 0.030 ¹⁾
A	Chlorki	PN-ISO 9297:1994 Miareczkowo	[mg/l Cl]	5.0 - 50000	53.5 ±1.5	46.3 ±1.3	926 ±26
A	Siarczany	PN-ISO 9280:2002 Wagowo	[mg/l SO ₄]	10.0-5000	98 ±15	46 ±7	295 ±44
A	Twardość ogólna	PN-ISO 6059:1999 Miareczkowo	[mg/l CaCO ₃]	10.0-28000	182 ±5	133 ±4	529 ±14
A	Wodorowęglany	PB-58/07.2008 wyd. I z dnia 11.07.2008r. z obliczeń	[mg/l]	-	156 ±11	166 ±11	302 ±20
A	Substancje rozpuszczone	PB-24/02.2012 wyd. III z dnia 01.02.2012r. Wagowo	[mg/l]	10.0 - 50000	415 ±46	340 ±37	1360 ±150
A	Mangan	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050 - 100	0.14 ±0.03	0.30 ±0.06	0.15 ±0.03
A	Żelazo ogólne z próby surowej	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	3.86 ±0.77	5.70 ±1.14	1.69 ±0.34
A	Żelazo ogólne z przesączu	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010 - 500	0.17 ±0.03	0.28 ±0.06	0.037 ±0.007
A	Wapń	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 10000	52.9 ±8.5	41.6 ±6.7	123 ±20
A	Magnez	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.10 - 5000	12.1 ±1.9	7.08 ±1.10	54.0 ±8.6

Zawartość zawiesiny ogólnej metodą filtracji przez sączki z włókna szklanego o retencji cząsteczkowej 1.2 µm.

**Twardość ogólna - w przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość **pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada uzupełniania zawartości podanej w załączniku nr 4 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz. U. Nr 61, poz. 417 z późniejszymi zmianami) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wodorowęglany: na podstawie zasadowości złożonej i ogólnej.

Niepewność: niepewność rozszerzona wykonania oznaczenia dla p=95% i współczynnika rozszerzenia k=2. Podana niepewność nie zawiera niepewności związanej z pobieraniem próbki.

* S.j. - symbol jakości metody badawczej: A - metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418,

¹⁾ < - poniżej granicy oznaczalności

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej(ych) próbki(ek). Niniejsze sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.

KONIEC SPRAWOZDANIA

Raport z badań wód dołowych

ANALIZA WODY

NR 7/R/16

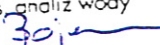
Data pobrania próby: 2016-01-13
Data dostarczenia próby: 2016-01-14

Zakład: KWK „Ziemowit”

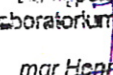
Miejsce pobrania próby: 7. Zbiornik wodny Dzieńkowice

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	27,6
pH		6,5
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	100
Chlorki	mg/dm ³	12,4
Siarczany	mg/dm ³	37,4
Twardość ogólna	n ⁰	5,3
Twardość węglanowa	n ⁰	3,1
Twardość niewęglanowa	n ⁰	2,2
Wapń	mg/dm ³	28,1
Magnez	mg/dm ³	6,1
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	1,1
Wodorowęglany	mg/dm ³	67,1
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

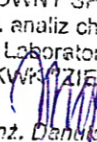
Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda


Sprawdził:

zastępca Kierownika
Laboratorium Chemicznego

mgr Henryk JANOŃ

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK „ZIEMOWIT”

mgr inż. Danuta BIELEWICZ

Odebrał:

St. inspektor ds. geologii górniczej

MARCIN PAŁKA

ANALIZA WODY

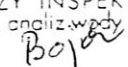
NR 99/R/12

Data pobrania próby: 2012-07-13
Data dostarczenia próby: 2012-07-23

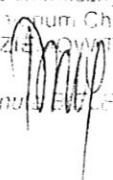
KWK "Ziemowit"

Miejsce pobrania próby: **99. Zbiornik Dzieńkowice W - 45/1977**
brzeg zachód

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	17,6
pH		7,3
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	180
Chlorki	mg/dm ³	17,7
Siarczany	mg/dm ³	30,9
Twardość ogólna	n ⁰	6,7
Twardość węglanowa	n ⁰	5,0
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1,7
Wapń	mg/dm ³	32,1
Magnez	mg/dm ³	9,7
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	1,8
Wodorowęglany	mg/dm ³	110
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz w. wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "ZIEMOWIT"


mgr inż. Danuta Ewżyna

Odebrał:

ANALIZA WODY


NR 100/R/12

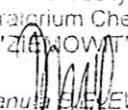
Data pobrania próby: 2012-07-13
Data dostarczenia próby: 2012-07-23

KWK "Ziemowit"

Miejsce pobrania próby: **100. Potok Imielinka w p.p. 16**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	28,4
pH		6,7
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	480
Chlorki	mg/dm ³	49,6
Siarczany	mg/dm ³	125
Twardość ogólna	n ⁰	14,0
Twardość węglanowa	n ⁰	8,9
Twardość niewęglanowa	n ⁰	5,1
Wapń	mg/dm ³	78,2
Magnez	mg/dm ³	13,4
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	3,1
Wodorowęglany	mg/dm ³	189
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "ZIEMOWIT"

mgr inż. Danuta CIEŻEWICZ

Odebrał:

ANALIZA WODY

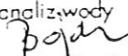
NR 101/R/12

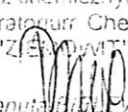
Data pobrania próby: 2012-07-13
Data dostarczenia próby: 2012-07-23

KWK"Ziemowit"

Miejsce pobrania próby: **101. Potok Imielinka w p.p. 18**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	25,6
pH		6,6
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	388
Chlorki	mg/dm ³	39,0
Siarczany	mg/dm ³	108
Twardość ogólna	n ⁰	12,3
Twardość węglanowa	n ⁰	5,6
Twardość niewęglanowa	n ⁰	6,7
Wapń	mg/dm ³	64,1
Magnez	mg/dm ³	14,6
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	2,0
Wodorowęglany	mg/dm ³	122
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,3
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "ZIEMOWIT"

mgr inż. Danuta Jędrzejewicz

Odebrał:

ANALIZA WODY

NR 102/R/12

Data pobrania próby: 2012-07-13

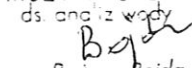
KWK "Ziemowit"

Data dostarczenia próby: 2012-07-23

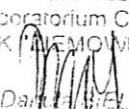
Miejsce pobrania próby: **102. Rzeka Przemsza**

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	37,2
pH		7,2
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	1360
Chlorki	mg/dm ³	408
Siarczany	mg/dm ³	247
Twardość ogólna	n ⁰	29,1
Twardość węglanowa	n ⁰	11,2
Twardość niewęglanowa	n ⁰	17,9
Wapń	mg/dm ³	126
Magnez	mg/dm ³	49,9
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	4,0
Wodorowęglany	mg/dm ³	244
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,1
Żelazo ogólne z przesączu	mg/dm ³	0,0

Wykonał:

STARSZY INSPEKTOR
ds. analiz wody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:

GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "ZIEMOWIT"

mgr inż. Danuta SZEWICZ

Odebrał:

ANALIZA WODY

NR 103/R/12

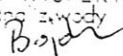
Data pobrania próby: 2012-07-13

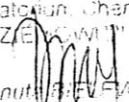
KWK "Ziemowit"

Data dostarczenia próby: 2012-07-23

Miejsce pobrania próby: **103. Zbiornik Dzieńkowice W - 45/1977**
brzeg wschodni

NAZWA OZNACZENIA	JEDNOSTKA	STĘŻENIE
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	16,6
pH		7,8
Gęstość	g/cm ³	1,000
Substancje rozpuszczone	mg/dm ³	173
Chlorki	mg/dm ³	14,2
Siarczany	mg/dm ³	30,9
Twardość ogólna	n ⁰	6,4
Twardość węglanowa	n ⁰	5,0
Twardość niewęglanowa	n ⁰	1,4
Wapń	mg/dm ³	32,1
Magnez	mg/dm ³	8,5
Zasadowość „p”	mval/dm ³	0,0
Zasadowość „m”	mval/dm ³	1,8
Wodorowęglany	mg/dm ³	110
Węglany	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z próby surowej	mg/dm ³	0,0
Żelazo ogólne z przesącza	mg/dm ³	0,0

Wykonał:
STARSZY INSPEKTOR
ds. ogólnowody

mgr Bożena Bojda

Zatwierdził:
GŁÓWNY SPECJALISTA
ds. analiz chemicznych
Kierownik Laboratorium Chemicznego
KWK "Ziemowit"

mgr inż. Danuta

Odebrał:

Analizy promieniotwórczości wód



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Radiometrii

BR-3

Katowice, dnia 31 lipca 2012

Sprawozdanie z badań nr BR-3/1/341/2012



AB 005

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Radiometrii
(BR-3)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwej i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwybuchowych oraz
Eksplodyometrii (KD-4.2)

**Kontakt z Laboratorium
Radiometrii**

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

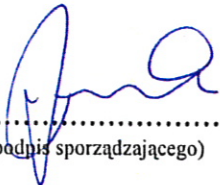
02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow


.....
(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik Laboratorium

K I E R O W N I K
L A B O R A T O R I U M R A D I O M E T R I I


.....
dr inż. Małgorzata Błaszczyk
(podpis autoryzującego)

31 lipca 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt) w wodzie i roztworach wodnych
Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BR-3/ZLGIG/1-002 wyd.29.01.2010
Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BR-3/ZLGIG/1-017 wyd. 29.01.2010 i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)
Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów
Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	2981B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę) Opis próbki	Próbka nr.1. Otwór ZIP-1, głębokość 1,7m. Data pobrania - 04.05.2012	
Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 04.05.2012		
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	0.088 ± 0.013
	^{228}Ra	0.20 ± 0.07
	data wykonania pomiaru	12.06.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 322592415



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Radiometrii

BR-3

Katowice, dnia 31 lipca 2012

Sprawozdanie z badań nr BR-3/1/342/2012



AB 005

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Radiometrii
(BR-3)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwa i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwwybuchowych oraz
Eksplodyzometrii (KD-4.2)

Kontakt z Laboratorium Radiometrii

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow

.....
(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik Laboratorium

K I E R O W N I K
L A B O R A T O R I U M R A D I O M E T R I I

.....
dr inż. Mikołaj Grogala
(podpis autoryzującego)

31 lipca 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt)
w wodzie i roztworach wodnych

Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BR-3/ZLGIG/1-002
wyd.29.01.2010

Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BR-3/ZLGIG/1-017 wyd. 29.01.2010
i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m^3 .

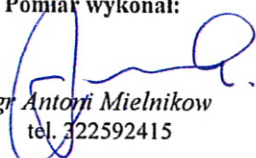
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% ($k=2$)

Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów

Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	2982B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę) Opis próbki	Próbka nr.2. Otwór ZIP-1, głębokość 60m. Data pobrania - 04.05.2012	
Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 04.05.2012		
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	0.030 ± 0.009
	^{228}Ra	0.08 ± 0.06
	data wykonania pomiaru	12.06.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 322592415



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Radiometrii

BR-3

Katowice, dnia 31 lipca 2012

Sprawozdanie z badań nr BR-3/1/448/2012



AB 005

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Radiometrii
(BR-3)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwa i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwybuchowych oraz
Eksplodyzacji (KD-4.2)

**Kontakt z Laboratorium
Radiometrii**

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

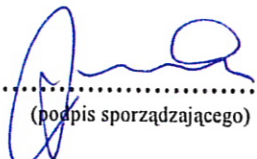
02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow


.....
(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik Laboratorium

**K I E R O W N I K
L A B O R A T O R I U M R A D I O M E T R I I**

.....
dr inż. Małgorzata Wyszczepanowska (podpis autoryzującego)

31 lipca 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt)
w wodzie i roztworach wodnych

Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BR-3/ZLGIG/1-002
wyd.29.01.2010

Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BR-3/ZLGIG/1-017 wyd. 29.01.2010
i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.

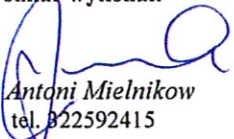
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)

Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów

Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	3081B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę)	Próbka nr.3. Otwór ZIP-1, głębokość 152.89 - 191.80.	
Opis próbki	Data pobrania - 22.05.2012	
	Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 22.05.2012	
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	0.031 ± 0.008
	^{228}Ra	< 0.05
	data wykonania pomiaru	28.06.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 822592415



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- Dane teleadresowe: Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- Rachunek bankowy: BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- Regon: 000023461 NIP: 6340126016 KRS: 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Laboratorium Radiometrii

BR-3

Katowice, dnia 31 lipca 2012

Sprawozdanie z badań nr BR-3/1/501/2012



AB 005

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Radiometrii
(BR-3)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwej i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwwybuchowych oraz
Eksplodyzometrii (KD-4.2)

**Kontakt z Laboratorium
Radiometrii**
Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow

(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik Laboratorium

**K I E R O W N I K
L A B O R A T O R I U M R A D I O M E T R I I**

dr inż. Małgorzata Wysocka
(podpis autoryzującego)

31 lipca 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt)
w wodzie i roztworach wodnych

Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BR-3/ZLGIG/1-002
wyd.29.01.2010

Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BR-3/ZLGIG/1-017 wyd. 29.01.2010
i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.


Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)

Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów

Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	3124B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę)	Otwór ZIP -1 KWK Ziemowit, piaskowce karbońskie, głębokość 252 do 316,88m.	
Opis próbki	Data pobrania - 01.06.2012	
	Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 04.06.2012	
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	0.036 ± 0.008
	^{228}Ra	< 0.05
	data wykonania pomiaru	19.07.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 322592415



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG



AB 005

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Śląskie Centrum Radiometrii
Środowiskowej (BCR)

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwej i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwybuchowych oraz
Eksplodymetrii (KD-4.2)

Kontakt z BCR

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej

BCR

Katowice, dnia 17 września 2012

Sprawozdanie z badań nr BCR/1/666/2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

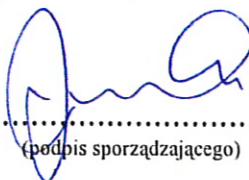
02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow


.....
(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik BCR

KIEROWNIK
Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej
Głównego Instytutu Górnictwa


.....
(podpis autoryzującego)

17 września 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt) w wodzie i roztworach wodnych

Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BCR/ZLGIG/1-002 wyd.2.08.2012

Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BCR/ZLGIG/1-017 wyd. 2.08.2012 i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.

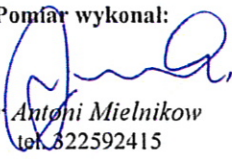
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)

Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów

Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	3337B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę) Opis próbki	Otwór ZIP -1, piaskowce karbońskie, głębokość 574,75 - 673,8. Data pobrania - 29.07.2012	
Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 29.07.2012		
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	4.005 ± 0.174
	^{228}Ra	5.57 ± 0.65
	data wykonania pomiaru	17.09.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 622592415

123 1234 5678 9101 1012



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- Dane teleadresowe: Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- Rachunek bankowy: BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- Regon: 000023461 NIP: 6340126016 KRS: 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej

BCR

Katowice, dnia 29 października 2012



AB 005

Sprawozdanie z badań nr BCR/1/827/2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Śląskie Centrum Radiometrii
Środowiskowej (BCR)

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwej i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwybuchowych oraz
Eksplozometrii (KD-4.2)

Kontakt z BCR

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow

(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik BCR

KIEROWNIK
Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej,
im. Marii Goepfert Mayer
... Głównego Instytutu Górnictwa ...
(podpis autoryzującego)
dr hab. inż. Małgorzata Wysocka, prof. GIG

29 października 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt)
w wodzie i roztworach wodnych

Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BCR/ZLGIG/1-002
wyd.2.08.2012

Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BCR/ZLGIG/1-017 wyd. 2.08.2012
i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.

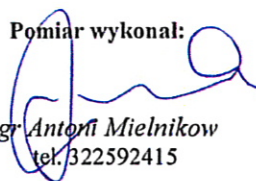
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)

Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów

Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	3497B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę) Opis próbki	ZIP-2 woda triasowa Data pobrania - 17.09.2012	
Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 17.09.2012		
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	0.060 ± 0.010
	^{228}Ra	< 0.05
	data wykonania pomiaru	29.10.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 322592415



G Ł Ó W N Y
I N S T Y T U T
G Ó R N I C T W A

- **Dane teleadresowe:** Plac Gwarków 1, 40-166 Katowice
telefon: 32 258 16 31 ÷ 9, fax: 32 259 65 33, e-mail: gig@gig.eu, www.gig.eu
- **Rachunek bankowy:** BRE Bank S.A.
nr 05 1140 1078 0000 3018 1200 1001
- **Regon:** 000023461 **NIP:** 6340126016 **KRS:** 0000090660
Główny Instytut Górnictwa jest płatnikiem podatku VAT

ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH I WZORCUJĄCYCH GIG

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej

BCR

Katowice, dnia 19 listopada 2012



AB 005

Sprawozdanie z badań nr BCR/1/859/2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

W skład Zespołu Laboratoriów
Badawczych i Wzorcujących
GIG wchodzi następujące
laboratoria:

Śląskie Centrum Radiometrii
Środowiskowej (BCR)

Laboratorium Samozapalności
Węgla (BD-3)

Laboratorium Lin
i Urządzeń Szybowych (BL-1)

Laboratorium Badań Urządzeń
Mechanicznych (BL-2)

Laboratorium Akustyki
Technicznej (BR-1)

Laboratorium Geomechaniki
Górnictwej i Kotwienia
Górotworu (BT-2)

Laboratorium Pomiarów
Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań
Materiałów Wybuchowych
i Zapalników Elektrycznych
(KD-3)

Laboratorium Systemów
i Zabezpieczeń
Przeciwwybuchowych oraz
Eksplozometrii (KD-4.2)

Kontakt z BCR

Tel. fax. 32-259-22-95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Zamawiający:

"DALBIS" Śląskie Towarzystwo Wiertnicze Spółka z o.o.
ul. Strzelców Bytomskich 100
41-922 Radzionków

Numer zamówienia:

02/05/12 z dnia 11.05.2012 r.

Numer komputerowy pracy w GIG:

572 1487 2-173

Sprawozdanie sporządził:

mgr Antoni Mielnikow


.....
(podpis sporządzającego)

Sprawozdanie autoryzował:

kierownik BCR
KIEROWNIK
Śląskiego Centrum Radiometrii Środowiskowej
im. Marii Głębockiej-Majer
Głównego Instytutu Górnictwa..
.....
(podpis autoryzującego)
dr hab. inż. Małgorzata Wysocka, prof. GIG

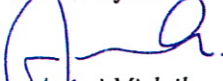
19 listopada 2012

WYNIKI ANALIZY PROMIENIOTWÓRCZOŚCI WÓD

Laboratorium akredytowane w zakresie: badań stężenia izotopów ^{226}Ra , ^{228}Ra oraz izotopu ^3H (tryt) w wodzie i roztworach wodnych
Pomiary stężenia izotopów radu ^{226}Ra i ^{228}Ra wykonano zgodnie z procedurą BCR/ZLGIG/1-002 wyd.2.08.2012
Pomiar stężenia trytu ^3H wykonano zgodnie z procedurą wewnętrzną BCR/ZLGIG/1-017 wyd. 2.08.2012 i normą ISO 9698:1989. Limit detekcji 1.6 kBq/m³.
Niepewność pomiaru oznaczono na poziomie ufności ok. 95% (k=2)
Pomiary wykonano metodą spektrometrii ciekłych scyntylatorów
Raport może być powielany tylko w całości. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.

Nr próbki	3538B	
Dane identyfikujące próbki (podane przez zleceniodawcę) Opis próbki	Otwór ZIP-2, poziom triasowo - karboński. Data pobrania - 08.10.2012	
Próbkę, pobraną przez zleceniodawcę, dostarczono dnia 08.10.2012		
Stężenie izotopów radu [kBq/m ³]	^{226}Ra	< 0.003
	^{228}Ra	< 0.06
	data wykonania pomiaru	19.11.2012

Pomiar wykonał:


mgr Antoni Mielnikow
tel. 322592415



G I G

ŚLĄSKIE CENTRUM RADIOMETRII ŚRODOWISKOWEJ

im. Marii Goeppert Meier

GŁÓWNY INSTYTUT GÓRNICTWA

40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1

BCR/AM/ 2012

Katowice, dn. 20 listopada 2012

WNIOSKI I ZALECENIA DO SPAWOZDANIA NR BCR/1/859/2012

1. W próbce wody o nr **3538B** dostarczonej przez pracowników **Śląskiego Towarzystwa Wiertniczego „DALBIS”** zmierzono niskie stężenia izotopów radu - poniżej 1.0 kBq/m^3 . Wody takie nie stanowią zagrożenia radiologicznego.

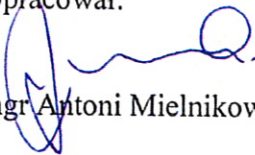
2. Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami (*) wody dołowe wymagają kontroli sumarycznego stężenia izotopów radu Ra-226 i Ra-228 raz w roku. Należy ponadto kontrolować zawartość izotopów radu w osadach kopalnianych wytrącających się na drodze przepływu wód o sumarycznym stężeniu izotopów radu powyżej 1 kBq/m^3 w przypadku gdy wody te zawierają jony baru.

3. Pomiary sumarycznego stężenia izotopów radu Ra-226 i Ra-228 w wodach kopalnianych wykonuje się w próbkach pobranych z wód:zbiorczych z poszczególnych poziomów,

- 2) zbiorczych z poszczególnych rejonów, w których prowadzona jest eksploatacja górnicza,
- 3) z wypływów punktowych, szczególnie o natężeniu wypływu przekraczającym $0.05 \text{ m}^3/\text{min}$ i o mineralizacji przekraczającej 20 g/dm^3 ,
- 4) z niewymienionych w ppkt 1-3 miejsc w wyrobiskach podziemnych, wskazanych przez inspektora ochrony radiologicznej.

(*) Dziennik Ustaw nr 124 poz. 863, 2006 r. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 9 czerwca 2006 zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, prowadzenia ruchu oraz specjalistycznego zabezpieczenia przeciwpożarowego w podziemnych zakładach górniczych (załącznik nr 9).

Opracował:


mgr Antoni Mielnikow

**Zestawienie wyników analiz promieniotwórczości wód dołowych kopalni „Ziemowit”
za rok 2014**

Lp.	Poziom	Punkt pomiarowy, miejsce poboru	Data poboru	Numer raportu	Ra ²²⁶ kBq/m ³	Ra ²²⁸ kBq/m ³
1.	(-147)	Chodnik wody pitnej, spływ z # Piast. (p.p.216)	03.06.2014	BRC/1/R/374/2014	0,04 ± 0,01	<0,05
2.		Chod. wody przemysłowej, spływ z # Piast. (p.p.218)	03.06.2014	BRC/1/R/375/2014	0,02 ± 0,01	<0,05
3.		Dopływ z ujęć w chod.540 i 575 p.215 (p.p.314)	03.06.2014	BRC/1/R/373/2014	0,03 ± 0,01	<0,05
4.	I (200)	Pompownia główna poz. I (p.p.223+225)	03.06.2014	BRC/1/R/372/2014	0,02 ± 0,01	<0,05
5.	II (500)	Przekop E – 1 (p.p.522)-spływ ściekiem	06.06.2014	BRC/1/R/377/2014	0,28 ± 0,02	0,37 ± 0,10
6.		Przekop Lok. Zachód (p.p.524)	05.06.2014	BRC/1/R/378/2014	0,29 ± 0,02	0,66 ± 0,12
7.		Przekop C – 1 (p.p.531)	06.06.2014	BRC/1/R/379/2014	0,30 ± 0,02	0,29 ± 0,09
8.		Przekop C – 2 (p.p.534)	05.06.2014	BRC/1/R/380/2014	0,19 ± 0,02	0,35 ± 0,10
9.		Przekop P – 1 (p.p.536)	06.06.2014	BRC/1/R/381/2014	0,07 ± 0,01	0,07 ± 0,07
10.		Przekop południowy I (p.p.544)	05.06.2014	BRC/1/R/376/2014	0,03 ± 0,01	<0,05
11.		Chodnik 670a (p.p.313)	18.03.2014	BRC/1/R/382/2014	0,04 ± 0,01	<0,05
12.		Przekop P – 2 (p.p.542)	18.03.2014	BRC/1/R/383/2014	0,08 ± 0,01	0,09 ± 0,07
13.		Chodnik 586 (p.p.540)	21.05.2014	BRC/1/R/384/2014	0,02 ± 0,01	<0,05
14.		Pompownia główna	03.06.2014	BRC/1/R/396/2014	0,36 ± 0,02	0,54 ± 0,11
15.	III (650)	Przekop wodny C – 1 (p.p.633)	19.05.2014	BRC/1/R/392/2014	3,11 ± 0,13	5,07 ± 0,47
16.		Przekop kołowy C-4-pomp. w ch. 1201a (p.p.637)	20.05.2014	BRC/1/R/389/2014	7,91 ± 0,28	11,42 ± 0,85
17.		Przekop E – 1 (p.p.632)	15.05.2014	BRC/1/R/393/2014	0,17 ± 0,02	0,34 ± 0,15
18.		Przekop C – 2 (p.p.635)	20.05.2014	BRC/1/R/391/2014	2,84 ± 0,12	7,76 ± 0,62
19.		Przekop wodny C-1 (p.p.636)	19.05.2014	BRC/1/R/388/2014	3,09 ± 0,13	7,04 ± 0,58
20.		Przekop C-3 (p.p.639)	19.05.2014	BRC/1/R/390/2014	2,11 ± 0,10	7,42 ± 0,59
21.		Przekop wodny C-1 (p.p.640)	19.05.2014	BRC/1/R/385/2014	1,85 ± 0,07	3,20 ± 0,28
22.		Przekop kołowy C-1 (p.p.641)	19.05.2014	BRC/1/R/386/2014	3,89 ± 0,15	6,49 ± 0,56
23.		Przekop wodny C-1 (p.p.642)	19.05.2014	BRC/1/R/387/2014	3,82 ± 0,15	6,28 ± 0,54
24.		Przekop wodny C-1. Zrzut z pomp. w ch.951 (p.p.644)	19.05.2014	BRC/1/R/394/2014	3,15 ± 0,13	4,82 ± 0,46
25.	Przekop wodny C-1. Zrzut z pomp. w ch.014	19.05.2014	BRC/1/R/395/2014	4,36 ± 0,17	5,68 ± 0,52	
26.	Pompownia główna	03.06.2014	BRC/1/R/397/2014	2,07 ± 0,09	3,28 ± 0,37	

**Zestawienie wyników badań radioaktywności osadów z chodników wodnych
kopalni „Ziemowit” za rok 2014**

Poziom	Miejsce poboru próby, Nr próbki	Data Poboru	Numer Raportu	Ra ²²⁶ Bq/kg	Ra ²²⁸ Bq/kg	Ra ²²⁴ Bq/kg	⁴⁰ K Bq/kg
II (500m)	Pompownia główna, wylot z chodników wodnych	21.02.2014	BCR/2/221/2014	117 ± 4	185 ± 9	93,4 ± 6,2	733 ± 43
III (650m)	Pompownia główna, wylot z chodników wodnych	21.02.2014	BCR/2/220/2014	131 ± 5	245 ± 11	82,7 ± 6,2	350 ± 24

NADSZTYGAR ds/Geologii
MARCIN SITEK
UPR GEOLÓG GÓRNICZY

**Zestawienie wyników analiz promieniotwórczości wód dołowych kopalni „Ziemowit”
za rok 2015**

Lp.	Poziom	Punkt pomiarowy, miejsce poboru	Data poboru	Numer sprawozdania	Ra ²²⁶ kBq/m ³	Ra ²²⁸ kBq/m ³	
1.		Chodnik wody pitnej, spływ z # Piast. (p.p.216)	09.06.2015	BRC/1/R/148/2015	0,04 ± 0,01	<0,06	
2.	(-147)	Chod. wody przemysłowej, spływ z # Piast. (p.p.218)	09.06.2015	BRC/1/R/149/2015	<0,02	<0,06	
3.		Dopływ z ujęć w chod.540 i 575 p.215 (p.p.314)	09.06.2015	BRC/1/R/147/2015	0,04 ± 0,01	<0,06	
4.	I (200)	Pompownia główna poz. I (p.p.223+225)	09.06.2015	BRC/1/R/146/2015	0,07 ± 0,01	<0,07	
5.	II (500)	Przekop E – 1 (p.p.522)-spływ ściekiem	02.06.2015	BRC/1/R/151/2015	0,31 ± 0,03	0,51 ± 0,11	
6.		Przekop Lok. Zachód (p.p.524)	02.06.2015	BRC/1/R/152/2015	0,06 ± 0,02	0,30 ± 0,09	
7.		Przekop C – 1 (p.p.531)	02.06.2015	BRC/1/R/153/2015	0,27 ± 0,02	0,32 ± 0,10	
8.		Przekop C – 2 (p.p.534)	02.06.2015	BRC/1/R/154/2015	<0,02	0,22 ± 0,09	
9.		Przekop P – 1 (p.p.536)	02.06.2015	BRC/1/R/155/2015	0,07 ± 0,02	0,10 ± 0,08	
10.		Przekop południowy I (p.p.544)	02.06.2015	BRC/1/R/150/2015	0,07 ± 0,02	<0,06	
11.		Chodnik 670a (p.p.313)	03.04.2015	BRC/1/R/156/2015	0,05 ± 0,01	<0,06	
12.		Przekop P – 2 (p.p.542)	03.04.2015	BRC/1/R/157/2015	0,49 ± 0,03	0,82 ± 0,14	
13.		Chodnik 586 (p.p.540)	01.04.2015	BRC/1/R/158/2015	0,06 ± 0,02	<0,07	
14.		Pompownia główna	09.06.2015	BRC/1/R/170/2015	0,30 ± 0,04	0,75 ± 0,21	
15.		III (650)	Przekop wodny C – 1 (p.p.633)	07.05.2015	BRC/1/R/166/2015	3,77 ± 0,17	7,07 ± 0,68
16.			Przekop kołowy C-4 (p.p.637)	07.05.2015	BRC/1/R/163/2015	4,68 ± 0,21	8,40 ± 0,78
17.			Przekop E – 1 (p.p.632)	25.05.2015	BRC/1/R/167/2015	<0,05	0,52 ± 0,18
18.			Przekop C – 2 (p.p.635)	23.03.2015	BRC/1/R/165/2015	2,46 ± 0,14	6,63 ± 0,64
19.	Przekop wodny C-1 (p.p.636)		07.05.2015	BRC/1/R/162/2015	2,54 ± 0,13	5,39 ± 0,55	
20.	Przekop C-3 (p.p.639)		07.05.2015	BRC/1/R/164/2015	1,73 ± 0,11	5,56 ± 0,56	
21.	Przekop wodny C-1 (p.p.640)		07.05.2015	BRC/1/R/159/2015	5,30 ± 0,22	8,26 ± 0,77	
22.	Przekop kołowy C-1 (p.p.641)		07.05.2015	BRC/1/R/160/2015	2,37 ± 0,12	4,53 ± 0,49	
23.	Przekop wodny C-1 (p.p.642)		07.05.2015	BRC/1/R/161/2015	2,73 ± 0,13	4,03 ± 0,46	
24.	Przekop wodny C-1. Zrzut z pomp. w ch. 951 (p.p.644)		07.05.2015	BRC/1/R/168/2015	2,61 ± 0,13	4,89 ± 0,52	
25.	Przekop C-1 wodny. Zrzut z pomp. w ch. 055a (p.p.643)		07.05.2015	BRC/1/R/169/2015	4,47 ± 0,21	9,16 ± 0,83	
26.	Pompownia główna		09.06.2015	BRC/1/R/171/2015	2,22 ± 0,11	4,26 ± 0,47	

**Zestawienie wyników badań radioaktywności osadów z chodników wodnych
kopalni „Ziemowit” za rok 2015**

Poziom	Miejsce poboru próby, Nr próbki	Data Poboru	Numer Raportu	Ra ²²⁶ Bq/kg	Ra ²²⁸ Bq/kg	Ra ²²⁴ Bq/kg	⁴⁰ K Bq/kg
II (500m)	Pompownia główna, wylot z chodników wodnych	09.01.2015	BCR/2/53/2015	249 ± 8	111 ± 7	129 ± 9	474 ± 37
III (650m)	Pompownia główna, wylot z chodników wodnych	09.01.2015	BCR/2/52/2015	165 ± 6	64,3 ± 4,6	70,5 ± 6,5	405 ± 32

NADSZTYGAR, IdS. Geologii

MARCIN SITEK
UPR. GEOLÓG GÓRNICZY