



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:** mBank 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



AB 005



Egz. nr 1

Katowice, 29 września 2016

Sprawozdanie z badań nr BCR/2/376/2016

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

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

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goepfert Mayer (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 Górniczej (BT-2)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań Materiałów Wybuchowych i Zapalników Elektrycznych (KD-3.1)

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

Kontakt z Laboratorium sporządzającym sprawozdanie:
tel: 32 259 22 95 fax: 32 259 22 95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Zamawiający: **Zakład Ochrony Wód**
40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1

Numer zamówienia: SN/627/2016

Numer komputerowy pracy w GIG: 582 2851 6-370

Sprawozdanie sporządził:

Robert Kotodziej

.....

Sprawozdanie autoryzował:

.....

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Sprawozdanie nr BCR/2/376/2016

Obiekty badań objęte zakresem akredytacji: odpady, próbki środowiskowe (powietrze, woda, osady, gleba, skały), wyroby konsumpcyjne, produkty rolne, materiały biologiczne, wyroby inne

Metoda badawcza: wysokorozdzielcza spektrometria promieniowania gamma (40 ÷ 2 000 keV)

Procedura badawcza: BCR/ZLGIG/2-004 (procedura własna laboratorium)

Próbka pobrana i dostarczona przez Zleceniodawcę w dniu: 21-09-2016

Procedura pobrania próbki: brak danych

Nr próbki: 4161 wielkość próbki: 0,124 kg data pomiaru: 27-09-2016

Opis próbki:

Próbka osadu dennego nr 875.1/16, SN-1

nuklid promieniotwórczy	Stężenie, Bq/kg
^{226}Ra	$60,2 \pm 4,8$
^{228}Ra	$55,3 \pm 2,8$
^{228}Th	$54,2 \pm 3,7$
^{210}Pb	$58,4 \pm 6,0$
^{40}K	642 ± 36
^{137}Cs	$< 0,7$
Wskaźniki aktywności	
f_1	$0,69 \pm 0,03$
f_2	$60,2 \pm 4,8$

Osoba odpowiedzialna za wykonanie pomiarów: *Michał Bonczyk, tel. 32 259 2720, mbonczyk@gig.eu*

Niepewność wyników pomiaru podano na poziomie 95 % (k=2)

Wyniki dotyczą wyłącznie próbki przekazanej do badania.

Sprawozdanie może być powielane tylko w całości.



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:** mBank 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



AB 005



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

Śląskie Centrum Radiometrii
Środowiskowej im. Marii
Goepfert Mayer (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
Górnictwa (BT-2)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia
Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań Materiałów
Wybuchowych i Zapalników
Elektrycznych (KD-3.1)

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

Kontakt z Laboratorium
sporządzającym sprawozdanie:
tel: 32 259 22 95 fax: 32 259 22 95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Egz. nr 1

Katowice, 29 września 2016

Sprawozdanie z badań nr BCR/2/377/2016

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Zamawiający: Zakład Ochrony Wód
40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1

Numer zamówienia: SN/627/2016

Numer komputerowy pracy w GIG: 582 2851 6-370

Sprawozdanie sporządził:

Robert Kofodziej

.....

Sprawozdanie autoryzował:

.....

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Sprawozdanie nr BCR/2/377/2016

Obiekty badań objęte zakresem akredytacji: odpady, próbki środowiskowe (powietrze, woda, osady, gleba, skały), wyroby konsumpcyjne, produkty rolne, materiały biologiczne, wyroby inne

Metoda badawcza: wysokorozdzielcza spektrometria promieniowania gamma (40 ÷ 2 000 keV)

Procedura badawcza: BCR/ZLGIG/2-004 (procedura własna laboratorium)

Próbka pobrana i dostarczona przez Zleceniodawcę w dniu: 21-09-2016

Procedura pobrania próbki: brak danych

Nr próbki: **4162** wielkość próbki: 0,138 kg data pomiaru: 27-09-2016

Opis próbki:

Próbka osadu dennego nr 875.2/16, SN-2

nuklid promieniotwórczy	Stężenie, Bq/kg
^{226}Ra	$69,0 \pm 5,9$
^{228}Ra	$58,0 \pm 2,9$
^{228}Th	$50,9 \pm 3,9$
^{210}Pb	$58,6 \pm 6,1$
^{40}K	688 ± 39
^{137}Cs	$25,5 \pm 1,5$
Wskaźniki aktywności	
f_1	$0,71 \pm 0,03$
f_2	$69,0 \pm 5,9$

Osoba odpowiedzialna za wykonanie pomiarów: *Michał Bonczyk, tel. 32 259 2720, mbonczyk@gig.eu*

Niepewność wyników pomiaru podano na poziomie 95 % ($k=2$)

Wyniki dotyczą wyłącznie próbki przekazanej do badania.

Sprawozdanie może być powielane tylko w całości.



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:** mBank 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



AB 005



Egz. nr 1

Katowice, 29 września 2016

Sprawozdanie z badań nr BCR/2/378/2016

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

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

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goepfert Mayer (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 Górniczej (BT-2)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań Materiałów Wybuchowych i Zapalników Elektrycznych (KD-3.1)

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

Kontakt z Laboratorium sporządzającym sprawozdanie:
tel: 32 259 22 95 fax: 32 259 22 95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

Zamawiający: Zakład Ochrony Wód
40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1

Numer zamówienia: SN/627/2016

Numer komputerowy pracy w GIG: 582 2851 6-370

Sprawozdanie sporządził:

Robert Kołodziej

.....

Sprawozdanie autoryzował:

.....

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Sprawozdanie nr BCR/2/378/2016

Obiekty badań objęte zakresem akredytacji: odpady, próbki środowiskowe (powietrze, woda, osady, gleba, skały), wyroby konsumpcyjne, produkty rolne, materiały biologiczne, wyroby inne

Metoda badawcza: wysokorozdzielcza spektrometria promieniowania gamma (40 ÷ 2 000 keV)

Procedura badawcza: BCR/ZLGIG/2-004 (procedura własna laboratorium)

Próbka pobrana i dostarczona przez Zleceniodawcę w dniu: 21-09-2016

Procedura pobrania próbki: brak danych

Nr próbki: 4163

wielkość próbki: 0,218 kg

data pomiaru: 28-09-2016

Opis próbki:

Próbka osadu dennego nr 875.3/16, SN-3

nuklid promieniotwórczy	Stężenie, Bq/kg
^{226}Ra	$25,5 \pm 4,1$
^{228}Ra	$21,0 \pm 1,7$
^{228}Th	$23,1 \pm 2,2$
^{210}Pb	$32,3 \pm 8,7$
^{40}K	324 ± 26
^{137}Cs	$2,7 \pm 0,4$
Wskaźniki aktywności	
f_1	$0,31 \pm 0,02$
f_2	$25,5 \pm 4,1$

Osoba odpowiedzialna za wykonanie pomiarów: *Michał Bonczyk, tel. 32 259 2720, mbonczyk@gig.eu*

Niepewność wyników pomiaru podano na poziomie 95 % ($k=2$)

Wyniki dotyczą wyłącznie próbki przekazanej do badania.

Sprawozdanie może być powielane tylko w całości.



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:** mBank 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



AB 005



Egz. nr 1

Katowice, 29 września 2016

Sprawozdanie z badań nr BCR/2/379/2016

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Zamawiający: **Zakład Ochrony Wód**
40-166 Katowice, Pl. Gwarków 1

Numer zamówienia: SN/627/2016

Numer komputerowy pracy w GIG: 582 2851 6-370

Sprawozdanie sporządził:

Robert Kołodziej

Sprawozdanie autoryzował:

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

Śląskie Centrum Radiometrii Środowiskowej im. Marii Goepfert Mayer (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 Górnictwa (BT-2)

Laboratorium Pomiarów Zapylenia Powietrza (KD-2.2)

Laboratorium Badań Materiałów Wybuchowych i Zapalników Elektrycznych (KD-3.1)

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

Kontakt z Laboratorium sporządzającym sprawozdanie:
tel: 32 259 22 95 fax: 32 259 22 95
e-mail: mwysocka@gig.eu
www.radiometria.gig.eu

WYNIKI BADANIA PROMIENIOTWÓRCZOŚCI METODĄ SPEKTROMETRII GAMMA

Sprawozdanie nr BCR/2/379/2016

Obiekty badań objęte zakresem akredytacji: odpady, próbki środowiskowe (powietrze, woda, osady, gleba, skały), wyroby konsumpcyjne, produkty rolne, materiały biologiczne, wyroby inne

Metoda badawcza: wysokorozdzielcza spektrometria promieniowania gamma (40 ÷ 2 000 keV)

Procedura badawcza: BCR/ZLGIG/2-004 (procedura własna laboratorium)

Próbka pobrana i dostarczona przez Zleceniodawcę w dniu: 21-09-2016

Procedura pobrania próbki: brak danych

Nr próbki: 4164

wielkość próbki: 0,139 kg

data pomiaru: 27-09-2016

Opis próbki:

Próbka osadu dennego nr 875.4/16, SN-4

nuklid promieniotwórczy	Stężenie, Bq/kg
^{226}Ra	$71,1 \pm 7,4$
^{228}Ra	$51,9 \pm 3,3$
^{228}Th	$48,5 \pm 4,2$
^{210}Pb	97 ± 11
^{40}K	541 ± 35
^{137}Cs	108 ± 6
Wskaźniki aktywności	
f_1	$0,66 \pm 0,04$
f_2	$71,1 \pm 7,4$

Osoba odpowiedzialna za wykonanie pomiarów: *Michał Bonczyk, tel. 32 259 2720, mbonczyk@gig.eu*

Niepewność wyników pomiaru podano na poziomie 95 % ($k=2$)

Wyniki dotyczą wyłącznie próbki przekazanej do badania.

Sprawozdanie może być powielane tylko w całości.