

**Laboratorium  
Badań  
Środowiska**

Posiada akredytację AB 409  
w zakresie:

**Środowisko pracy:**

- n
- pobieranie próbek powietrza;
- oznaczanie stężeń substancji chemicznych i pyłowych;
- pomiaru hałasu;
- pomiaru hałasu ultradźwiękowego;
- pomiaru drgań;
- pomiaru mikroklimatu;
- pomiaru oświetlenia;
- pomiaru wydatku energetycznego;
- pomiaru pól elektromagnetycznych.

**Środowisko ogólne:**

- pobieranie próbek gazów odlotowych;
- oznaczanie stężeń substancji chemicznych i pyłowych w gazach odlotowych;
- pomiaru pól elektromagnetycznych;
- pobieranie próbek wód opadowych, roztopowych oraz ścieków;
- pomiaru emisji hałasu pochodzącego od instalacji i urządzeń i zakładów przemysłowych;

**SPRAWOZDANIE Nr D/K/114/24**

**Klient:**

**Uniwersytecki Szpital Kliniczny w  
Białymstoku  
Ul. M. Skłodowskiej – Curie 24A  
15-276 Białystok**

**Dotyczy:**

**Pobór i analiza próbek odpadów  
powstających w wyniku procesu termicznego  
przekształcania odpadów  
na terenie Spalarni odpadów medycznych  
zlokalizowanej w Białymstoku przy ul. Żurawiej 14.**

**Opracował:**

Kamil Szymański

**Sprawdził i autoryzował:**

.....

**Rozdzielnik:**

1. Klient – 3 egz.
2. a/a – 1 egz.

Bez pisemnej zgody GRUPY EKOPROJEKT Sp. z o. o. w Bielsku-Białej,  
sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.  
Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.

**Bielsko-Biała, 07.10.2024 r.**

## SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES PRACY .....	3
3. ZAŁĄCZNIKI.....	3
ZAŁĄCZNIK NR 1: CERTYFIKAT ANALIZY- PO2407353 Z DNIA 26.09.2024R.....	4

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą przeprowadzonych prac oraz niniejszego opracowania jest zlecenie DTC/132/2023 przesłane przez Uniwersytecki Szpital Kliniczny w Białymstoku Ul. M. Skłodowskiej – Curie 24A, 15-276 Białystok, do Grupy Ekoprojekt Sp. z o.o., z siedzibą pod adresem ul. Kazimierza Wielkiego 15, 43-300 Bielsko-Biała.

## **2. PRZEDMIOT I ZAKRES PRACY**

Przedmiotem pracy było wykonanie analityki próbek odpadów powstających z procesu w wyniku procesu termicznego przekształcania odpadów pobranych w dn.28.12.2023 r. z instalacji termicznego przekształcania odpadów znajdująca się na terenie Spalarni odpadów medycznych zlokalizowanej w Białymstoku przy ul. Żurawiej 14.

Próbki pobrano w dniu:

- 05.09.2024 r.

Data badania :

- 13.09.2024 - 26.09.2024.

Wyniki analiz przedstawione zostały w certyfikacie analizy – Zlecenie PO2407353. Data sporządzenia certyfikatu. 26.09.2024.01.2024r. Certyfikat dołączony został w Załączniku nr 1.

## **3. ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1: Certyfikat Analizy- PO24047353 z dnia 26.09.2024r.

**Załącznik nr 1:**  
**Certyfikat Analizy- PO2407353 z dnia 26.09.2024r.**

**Koniec sprawozdania**



## CERTYFIKAT ANALIZY

Zlecenie	: PO2407353	Data sprzedaży	: 26.9.2024
Odbiorca	: Grupa Ekoprojekt Sp. z o.o.	Sprzedawca/Lab	: ALS POLAND SP. Z O.O.
Kontakt	: Kamil Szymański	Kontakt	: Obsługa Klienta
Adres	: ul. Kazimierza Wielkiego 15 Bielsko Biala Poland 43-300	Adres	: Pawła Stalmacha 23 Skoczów Polska 43-430
E-mail	: k.szymanski@grupaekoprojekt.pl	E-mail	: info.pl@alsglobal.com
Telefon	: ----	Telefon	: +48338530018
Projekt	: ----	Strona	: 1 z 4
Numer zamówienia	: ----	Data otrzymania próbek	: 13.9.2024
		Numer oferty	: PO2024GRUEK-PL0002 (ALS-PL-24-0037)
Zakład	: ----	Data badania	: 13.9.2024 - 26.9.2024
Próby pobrane przez	: ----	Poziom Kontroli Jakości "QC Level"	: ALS PL Harmonogram kontroli jakości standardowej

### Uwagi ogólne

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do testowanych próbek oraz nie zastępują żadnych innych dokumentów.

Certyfikat analizy bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielany inaczej niż w całości.

Klient ma prawo do złożenia reklamacji lub skargi.

Ze względu na charakter próbek nie ma możliwości powtórzenia badań na tym samym materiale.

Jeżeli próbka została pobrana przez Klienta, Laboratorium ponosi odpowiedzialność wyłącznie od momentu przekazania próbek do laboratorium, wszystkie informacje dotyczące próbki zostały podane przez Klienta.

Symbole: [A] - metoda nieakredytowana; [AE] - metoda akredytowana w zakresie elastycznym; [N] - metoda nieakredytowana; [SA] - zewnętrzny dostawca usług badań, metoda akredytowana; [SN] - zewnętrzny dostawca usług badań, metoda nieakredytowana; [W] - norma wycofana przez PKN; [NR] - metodyka badania inna, niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Laboratorium potwierdziło równoważność uzyskiwanych wyników. Dowody potwierdzenia równoważności mogą zostać udostępnione na życzenie Klienta.

### Autoryzujący sprawozdanie

Urszula Rzeszutko

**ALS Poland Sp. z o.o.**

ul. Stalmacha 23  
43-430 Skoczów  
NIP: 5252399725  
REGON: 141027171



Podpisy

Urszula Rzeszutko

Pozycja

Laboratory Manager



Wyniki analiz

Matryca badana: ODPAD				Numer próbki klienta			D/K/114/24/Żużel			D/K/114/24/Popiół			----		
				Identyfikator próbki			PO2407353001			PO2407353002			----		
Data / godzina pobrania próbki przez Próbkobiorcę							4.9.2024			4.9.2024			----		
Parametr	Metoda	LOR	Jednostka	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK
Niemetalowe parametry nieorganiczne															
Ogólny węgiel organiczny	S-TOC1-IR	0.1	% sucha masa	5.62	± 0.84	SA	5.91	± 0.89	SA	----	----	----	----	----	----
Parametry fizyczne															
Strata przy prażeniu w 550°C	S-LI550GR	0.1	% sucha masa	11.1	± 0.56	SA	7.53	± 0.38	SA	----	----	----	----	----	----
Sucha masa w 105 ° C	S-DRY-GRCl	0.1	%	75.3	± 3.79	SA	68.8	± 3.47	SA	----	----	----	----	----	----
Parametry mikrobiologiczne															
Bakterie z grupy coli	S-COLIF	10	jtk/g	<10	----	SN	<10	----	SN	----	----	----	----	----	----
Clostridium perfringens	S-CLOST	10	jtk/g	<10	----	SN	<10	----	SN	----	----	----	----	----	----
Escherichia coli	S-EC	10	jtk/g	<10	----	SA	<10	----	SA	----	----	----	----	----	----
Pseudomonas aeruginosa	S-PSEUD1	10	jtk/g	<50	----	SN	<50	----	SN	----	----	----	----	----	----

Matryca badana: Wyciąg (odciek)				Numer próbki klienta			D/K/114/24/Żużel			D/K/114/24/Popiół			----		
				Identyfikator próbki			PO2407353001			PO2407353002			----		
Data / godzina pobrania próbki przez Próbkobiorcę							4.9.2024			4.9.2024			----		
Parametr	Metoda	LOR	Jednostka	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK	Wynik	NP	AK
Niemetalowe parametry nieorganiczne															
Chlorki (Cl)	W-CL-IC	10	mg/kg s.m.	6420	± 964	SA	19400	± 2910	SA	----	----	----	----	----	----
Fluorki (F)	W-F-IC	2	mg/kg s.m.	13.9	± 2.08	SA	41.3	± 6.20	SA	----	----	----	----	----	----
Siarczany (SO4)	W-SO4-IC	50	mg/kg s.m.	4270	± 641	SA	3280	± 492	SA	----	----	----	----	----	----
Substancje rozpuszczone w 105 °C	W-TDS-GR	100	mg/kg s.m.	35000	± 3370	SA	635000	± 61000	SA	----	----	----	----	----	----
Zdolność neutralizacji kwasów (zasadowość) (pH 4.5)	W-ALK-PCT	0.15	mmol/L	25.7	± 3.08	SA	1340	± 161	SA	----	----	----	----	----	----
Parametry złożone															
Rozpuszczony węgiel organiczny	W-DOC-IR	5	mg/kg s.m.	171	± 34.3	SA	180	± 36.0	SA	----	----	----	----	----	----
Wszystkie metale/ Główne kationy															
Antymon (Sb)	W-METMSFX6	0.5	mg/kg s.m.	1.27	± 0.1	SA	1.70	± 0.2	SA	----	----	----	----	----	----
Arsen (As)	W-METMSFX6	0.5	mg/kg s.m.	<0.500	----	SA	<0.500	----	SA	----	----	----	----	----	----
Bar (Ba)	W-METMSFX6	0.03	mg/kg s.m.	0.652	± 0.06	SA	4.48	± 0.45	SA	----	----	----	----	----	----
Chrom (Cr)	W-METMSFX6	0.05	mg/kg s.m.	3.34	± 0.3	SA	0.336	± 0.03	SA	----	----	----	----	----	----
Cynk (Zn)	W-METMSFX6	0.1	mg/kg s.m.	3.39	± 0.3	SA	49.9	± 5.0	SA	----	----	----	----	----	----
Kadm (Cd)	W-METMSFX6	0.05	mg/kg s.m.	<0.0500	----	SA	<0.0500	----	SA	----	----	----	----	----	----
Miedź (Cu)	W-METMSFX6	0.1	mg/kg s.m.	<0.125	----	SA	3.69	± 0.4	SA	----	----	----	----	----	----
Molibden (Mo)	W-METMSFX6	0.2	mg/kg s.m.	1.37	± 0.1	SA	<1.00	----	SA	----	----	----	----	----	----
Nikiel (Ni)	W-METMSFX6	0.2	mg/kg s.m.	<0.200	----	SA	1.80	± 0.2	SA	----	----	----	----	----	----
Ołów (Pb)	W-METMSFX6	0.5	mg/kg s.m.	<0.500	----	SA	1.42	± 0.1	SA	----	----	----	----	----	----
Rtęć (Hg)	W-HG-AFSFX	0.0001	mg/kg s.m.	0.000158	± 0.00002	SA	<0.000100	----	SA	----	----	----	----	----	----
Selen (Se)	W-METMSFX6	0.5	mg/kg s.m.	<0.500	----	SA	<0.500	----	SA	----	----	----	----	----	----

Jeżeli klient nie podaje daty pobrania próbki, laboratorium ustala ją ze względów proceduralnych. Data pobrania jest wówczas równa dacie otrzymania próbki przez laboratorium i jest ona podana w nawiasie. - Niepewność pomiarowa jest wyrażona jako rozszerzona niepewność pomiarowa powiększona o współczynnik k = 2, reprezentujący 95% poziomu ufności. Dla rezultatów poniżej / powyżej granicy raportowania, oznaczonych jako "<" / ">", jako niepewność można przyjąć niepewność metody podaną w ofercie lub w załączniku do oferty. Podana niepewność nie uwzględnia etapu pobierania próbek w przypadku próbek pobranych przez klienta oraz/lub analiz wykonywanych przez zewnętrznych dostawców usług laboratoryjnych.

Klucz: LOR = Limit raportowania; NP = Niepewność pomiarowa.



Wyniki opisowe

Matryca badana: ODPAD

Metoda: Składnik	Accreditation Key	Identyfikator próbki	Numer próbki klienta Data / godzina pobrania próbki przez Próbkobiorcę	Wyniki analiz
Parametry mikrobiologiczne				
S-SALM: Salmonella	SA	PO2407353-001	D/K/114/24/Żużel 4.9.2024 00:00	negatywny/50g
S-SALM: Salmonella	SA	PO2407353-002	D/K/114/24/Popiół 4.9.2024 00:00	negatywny/50g

Podsumowanie zastosowanych metod

Metody analityczne	Opis metody
S-CLOST	CSN EN ISO 7937. Horyzontalna metoda oznaczania liczby Clostridium perfringens - metoda liczenia kolonii. Metodyka nieakredytowana. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium 1163]
S-COLIF	CSN ISO 4832. Ogólne zasady oznaczania liczby bakterii z grupy coli. [Zewnętrzny dostawca usług badań ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny laboratorium: 1163.]
S-DRY-GRCI	CZ_SOP_D06_01_045 (CSN ISO 11465, CSN EN 12880, CSN EN 14346:2007, CSN 46 5735) Oznaczanie wagowe zawartości suchej masy oraz zawartości wody metodą obliczeniową. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-EC	CZ_SOP_D06_04_324 (AHM nr 1/2008, CSN ISO 16649-2). Oznaczanie ilościowe bakterii z grupy coli termotolerancyjnych i Escherichia coli metodą płytkową. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-LI550GR	CZ_SOP_D06_07_047.A (CSN EN 15169, EN 15935, EN 13039, CSN 72 0103, CSN 46 5735) Oznaczanie popiołu metodą wagową i określanie strat prażenia metodą obliczeniową . [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-PSEUD1	CZ_SOP_D06_04_N01. Wyliczenie Pseudomonas spp. zgodnie z instrukcjami wewnętrznymi. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-SALM	CZ_SOP_D06_04_307 (AHM No. 1/2008, ČSN EN ISO 6579) Horyzontalna metoda wykrywania bakterii Salmonella spp. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-TOC1-IR	CZ_SOP_D06_07_117 (metodologia Elementar Company, CSN ISO 10694, CSN EN 13137:2002, CSN EN 15936) Oznaczanie zawartości węgla ogólnego (TC), całkowitego węgla organicznego (TOC) metodą spalania z detekcją IR, i oznaczanie całkowitego węgla nieorganicznej (TIC), węglanów i materii organicznej na podstawie obliczeń ze zmierzonych wartości. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-ALK-PCT	CZ_SOP_D06_02_072 (CSN EN ISO 9963-1,CSN EN ISO 9963-2, CSN 75 7373, SM2320) Badanie zdolności neutralizacji kwasów (zasadowości) metodą miareczkowania potencjometrycznego oraz oznaczanie twardości węglanowej i form CO2 metodą obliczeniową [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-CL-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Oznaczanie rozpuszczonych fluorków, chlorków, bromków, azotynów, azotanów i siarczanów metodą jonowej chromatografii cieczowej i oznaczanie azotu azotynowego, azotu azotanowego i siarki siarczanowej obliczeniowo ze zmierzonych wartości. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-DOC-IR	CZ_SOP_D06_02_056 (CSN EN ISO 20236, SM 5310) Oznaczenie ogólnego węgla organicznego (TOC), rozpuszczonego węgla organicznego (DOC), ogólnego węgla nieorganicznego (TIC), i ogólnego węgla (TC), metodą detekcji w podczerwieni. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-F-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (CSN EN ISO 10304-1) Oznaczanie rozpuszczonych fluorków, chlorków, bromków, azotynów, azotanów i siarczanów metodą jonowej chromatografii cieczowej i oznaczanie azotu azotynowego, azotu azotanowego i siarki siarczanowej obliczeniowo ze zmierzonych wartości. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-HG-AFSFX	CZ_SOP_D06_02_096 (US EPA 245.7, CSN EN ISO 178 52) Oznaczanie rtęci metodą spektrometrii fluorescencyjnej. Próbkę utrwalono przez dodanie kwasu azotowego przed analizą. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-METMSFX6	CZ_SOP_D06_02_002 (US EPA 200.8, CSN EN ISO 17294-2, US EPA 6020A, CSN 75 7358) Oznaczanie pierwiastków za pomocą spektrometrii masowej z plazmą sprzężoną indukcyjnie i stechiometryczne obliczenia stężeń związków z wartości zmierzonych, w tym obliczenie całkowitej mineralizacji i obliczenie sumy Ca + Mg. Próbkę utrwalono przez dodanie kwasu azotowego przed analizą. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]



Metody analityczne	Opis metody
W-SO4-IC	CZ_SOP_D06_02_068 (ISO 10304-1) Oznaczanie rozpuszczonych fluorków, chlorków, bromków, azotynów, azotanów i siarczanów metodą jonowej chromatografii cieczowej i oznaczanie azotu azotynowego, azotu azotanowego i siarki siarczanowej obliczeniowo ze zmierzonych wartości. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
W-TDS-GR	CZ_SOP_D06_02_071 (CSN 757346, CSN 757347, CSN EN 15216, SM 2540C) Oznaczanie substancji rozpuszczonych (RL) oraz substancji rozpuszczonych po prażeniu (RAS) metodą wagową z użyciem sączków z włókna szklanego oraz strary prażenia substancji rozpuszczonych (RL550) metodą obliczeniową (sączków z włókna szklanego o porowatości 1,5 µm - Environmental Express). [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Praga - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
Metoda Przygotowania	Opis metody
S-PPHOM.07	CZ_SOP_D06_07_P01 Przygotowanie próbek stałych do analizy (kruszenie, mielenie i proszkowanie). [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-PPHOM0.3	CZ_SOP_D06_07_P01 Przygotowanie próbek stałych do analizy (kruszenie, mielenie i proszkowanie). [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-PPHOM10	CSN EN 12457-4 Przesiewanie i kruszenie próbki o uziarnieniu <10 mm. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]
S-PPL24CE	CSN EN 12457-4 (CZ_SOP_D06_07_P04) Charakteryzowanie odpadów -- Wymywanie -- Badanie zgodności w odniesieniu do wymywania ziarnistych materiałów odpadowych i osadów -- Część 4: Jednostopniowe badanie porcjowe przy stosunku cieczy do fazy stałej 10 l/kg w przypadku materiałów o wielkości cząstek poniżej 10 mm (bez redukcji lub z redukcją wielkości) Stosunek cieczy do próbki stałej wynosi 10: 1. [Zewnętrzny dostawca usług badań - ALS Czech Republic - Czeska Lipa - numer akredytacyjny Laboratorium: 1163]

Sposób obliczania parametrów określonych jako "suma" dostępny jest na życzenie Klienta w Biurze Obsługi Klienta.

Odpowiedzialny za autoryzację wyników lub/i przenoszenie danych (w przypadku analiz terenowych oraz dostarczanych przez zewnętrznych dostawców):

Autoryzowane / przenoszone przez:	Metody:	Podpis
Martyna Szczepaniak	S-CLOST, S-COLIF, S-DRY-GRCI, S-EC, S-LI550GR, S-PSEUD1, S-TOC1-IR, W-ALK-PCT, W-CL-IC, W-DOC-IR, W-F-IC, W-HG-AFSFX, W-METMSFX6, W-SO4-IC, W-TDS-GR	

--Koniec sprawozdania--