

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 08771/ZL/24

wykonanych zgodnie ze zleceniem nr NSE/02/2024/0035/Adm. z dnia 23.02.2024

Nr zlecenia wg CBiD: 04/2024/01362

WĘGLOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O.
32-620 BRZESZCZE, ul. A.MICKIEWICZA 2

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 8.

Sprawozdanie sporządził:

mgr inż. Małgorzata Świeczak Gł. Specjalista ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Sprawozdanie autoryzował:

Zatwierdził:

mgr Monika Mroccka Z-ca Dyrektora Ośrodka ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Lędziny, dn. 17.04.2024

Strona 1/8

Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.

Nazwa klienta:

WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O. ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY 'BRZESZCZE'

Miejsce pobierania próbek:

Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze"

Próbki pobrał:

Pracownik CBiD wg PB-162/10.2022 (S.j*-A) wyd. V z dnia 20.10.2022r.

Data dostarczenia próbek:

08.03.2024

Próbki dostarczył:

Pracownik CBiD

Stan próbek:

Bez zastrzeżeń

Analiza Bezpośrednia

Numer próbki					04149/01/S/24
Data/godzina pobierania próbki					2024-03-08
Miejsce pobierania próbki / opis					Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze" / odpad o kodzie 10 01 01 (Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04))
Rodzaj próbki					Odpady
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
A	Pozostałość po prażeniu	PN-EN 15935:2022-01 z obliczeń	[% s.m.]	-	89.9 ±20.0
A	Substancje organiczne (straty przy prażeniu) -LOI	PN-EN 15935:2022-01 Wagowo	[% s.m.]	0.5 - 98	10.1 ±2.3
A	Sucha masa (sucha pozostałość)	PN-EN 15934:2013-02, metoda A Wagowo	[%]	1.0 - 100	72.4 ±16.0
A	Zawartość wody	PN-EN 15934:2013-02, metoda A z obliczeń	[%]	-	27.6 ±2.0
E	Antymon	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-1000	<5.00 ¹⁾ ±2.00
E	Arsen	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-1000	<5.00 ¹⁾ ±2.00
E	Bar	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.0-50000	739 ±300
E	Chrom	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.0-500000	53.3 ±21.0
E	Cyna	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.0-1000	<5.0 ¹⁾ ±2.0
E	Cynk	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-700000	21.0 ±8.4
E	Kadm	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	0.50-500	<0.50 ¹⁾ ±0.20
E	Kobalt	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-500000	12.8 ±5.1
E	Mangan	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-200000	81.7 ±33.0
E	Miedź	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00- 500000	45.2 ±18.0
E	Molibden	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-500000	<5.00 ¹⁾ ±2.00
E	Nikiel	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-10000	22.7 ±9.1

Nazwa klienta:	WĘGLOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O. ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY 'BRZESZCZE'		
	32-620 BRZESZCZE, KOŚCIUSZKI 1		
Miejsce pobierania próbek:	Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze"	Próbki pobrał:	Pracownik CBiD wg PB-162/10.2022 (S.j*-A) wyd. V z dnia 20.10.2022r.
Data dostarczenia próbek:	08.03.2024	Próbki dostarczył:	Pracownik CBiD
Stan próbek:	Bez zastrzeżeń		

Analiza Bezpośrednia

Numer próbki					04149/01/S/24
Data/godzina pobierania próbki					2024-03-08
Miejsce pobierania próbki / opis					Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze" / odpad o kodzie 10 01 01 (Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04))
Rodzaj próbki					Odpady
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
E	Ołów	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.00-50000	15.2 ±6.1
E	Stront	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[mg/kg s.m.]	5.0-10000	33.2 ±13.0
A	Rtęć	PB-076/08.2019 wyd. VII z dnia 01.08.2019r. Absorpcyjna spektrometria atomowa z techniką amalgamacji	[mg/kg s.m.]	0.25-100	<0.25 ¹⁾ ±0.10

Data rozpoczęcia badań: 08.03.2024
Data zakończenia badań: 11.04.2024

Nazwa klienta:

WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O. ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY 'BRZESZCZE'

Miejsce pobierania próbek:

Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze"

Próbki pobrał:

Pracownik CBiD wg PB-162/10.2022 (S.j*-A) wyd. V z dnia 20.10.2022r.

Data dostarczenia próbek:

08.03.2024

Próbki dostarczył:

Pracownik CBiD

Stan próbek:

Bez zastrzeżeń

Test Wymywalności - Wyciąg Wodny

Numer próbki					04149/01/S/24
Data/godzina pobierania próbki					2024-03-08
Miejsce pobierania próbki / opis					Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze" / odpad o kodzie 10 01 01 (Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04))
Rodzaj próbki					Odpady
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
N	Chrom +6	PN-EN ISO 10304-3:2001 IC-UV/Vis	[mg/l]	0.010-20.0	<0.010 ¹⁾ ±0.002
A	Azot amonowy	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometryczna	[mg/l N _{NH4}]	0.05 - 2000	0.13 ±0.03
A	Azot azotanowy	PN-82/C-04576.08 Spektrofotometryczna	[mg/l N _{NO3}]	0.10 - 100	0.28 ±0.04
A	Chlorki	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012 IC-CD	[mg/l Cl]	1.0-10000	12 ±2
N	Chrom +3	PB-057/08.2019 wyd. IV z dnia 01.08.2019r. z obliczeń	[mg/kg s.m.]	0.1 - 200	<0.1 ¹⁾ ±0.02
A	Cyjanki wolne	PN-80/C-04603/01 Spektrofotometryczna	[mg/l CN]	0.005 - 20.0	<0.005 ¹⁾ ±0.001
A	pH/ temp. pomiaru	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	-°C	2.0 - 12.0	11.6/20.8 ±0.4
A	Fluorki	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012 IC-CD	[mg/l]	0.10 - 50	0.32 ±0.06
A	Siarczany	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012 IC-CD	[mg/kg s.m. SO ₄]	10 - 100000	200 ±40
A	Siarczki (siarkowodór)	PB-036/08.2019 wyd. IV z dnia 01.08.2019r. Spektrofotometryczna	[mg/l S]	0.020 - 50.0	0.155 ±0.051
A	ChZT-Cr-O2	PN-ISO 15705:2005 Spektrofotometryczna	[mg/l O ₂]	10 - 5000	12.0 ±2.8
A	Stale związki rozpuszczone (TDS)	PN-EN 15216:2022-03 Wagowo	[mg/kg s.m.]	100 - 500000	3220 ±740
E	Cynk	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.020-500	<0.020 ¹⁾ ±0.007
E	Kadm	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0010-500	<0.0010 ¹⁾ ±0.0003
E	Miedź	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050-100	<0.0050 ¹⁾ ±0.0017
E	Molibden	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.020-100	<0.020 ¹⁾ ±0.007

Nazwa klienta:

WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O. ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY 'BRZESZCZE'

Miejsce pobierania próbek:

Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze"

Próbki pobrał:

Pracownik CBiD wg PB-162/10.2022 (S.j*-A) wyd. V z dnia 20.10.2022r.

Data dostarczenia próbek:

08.03.2024

Próbki dostarczył:

Pracownik CBiD

Stan próbek:

Bez zastrzeżeń

Test Wymywalności - Wyciąg Wodny

Numer próbki					04149/01/S/24
Data/godzina pobierania próbki					2024-03-08
Miejsce pobierania próbki / opis					Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze" / odpad o kodzie 10 01 01 (Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04))
Rodzaj próbki					Odpady
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
E	Ołów	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010-100	<0.010 ¹⁾ ±0.003
E	Nikiel	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010-100	<0.010 ¹⁾ ±0.003
E	Chrom	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050-500	<0.0050 ¹⁾ ±0.0017
E	Sód	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	1.00-1000	18.2 ±6.2
E	Bar	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010-500	0.19 ±0.06
E	Antymon	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.050-100	<0.050 ¹⁾ ±0.014
E	Arsen	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.050-50.0	<0.050 ¹⁾ ±0.014
E	Cyna	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.050-100	<0.050 ¹⁾ ±0.017
E	Kobalt	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050-100	<0.0050 ¹⁾ ±0.0017
E	Mangan	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.0050-100	<0.0050 ¹⁾ ±0.0017
E	Potas	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	1.00-1000	10 ±3
A	Rozpuszczony węgiel organiczny	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	[mg/l C]	1.00-1000	6.44 ±1.90
A	Rtęć	PB-076/08.2019 wyd. VII z dnia 01.08.2019r. Absorpcyjna spektrometria atomowa z techniką amalgamacji	[mg/l]	0.0010-0.50	<0.0010 ¹⁾ ±0.0003
A	Selen	PN-ISO 9965:2001 HG-AAS	[mg/l]	0.010-0.20	<0.010 ¹⁾ ±0.004
E	Żelazo	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	[mg/l]	0.010-500	<0.010 ¹⁾ ±0.003

Data rozpoczęcia badań: 08.03.2024
Data zakończenia badań: 11.04.2024

Podczas oznaczania chromianów wg metody PN-EN 10304-3:2001 wykorzystano chromatograf jonowy Metrohm typ 930 Compact IC Flex Oven/Deg, kolumna Metrosep A Supp 5 - 100/4.0, przepływ eluentu 0.7ml/min, detektor 947 Professional UV/VIS, długość fali 365nm
Chrom +3: różnica chromu ogólnego i chromu +6.
Podczas badania fluorków wg metody ISO 10359-1:1992 użyto elektrody jonoselektywnej fluorkowej - typ 09-37 oraz elektrody odniesienia chlorosrebrowej - RL-100.
Dokumenty wycofane bez zastąpienia: PN-82/C-04576.08; PN-80/C-04603/01

Nazwa klienta: WĘGŁOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O. ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY 'BRZESZCZE'
32-620 BRZESZCZE, KOŚCIUSZKI 1

Miejsce pobierania próbek: Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze"

Próbki pobrał: Pracownik CBiD wg PB-162/10.2022 (S.j*-A) wyd. V z dnia 20.10.2022r.

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

Data dostarczenia próbek: 08.03.2024

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

Skład chemiczny

Numer próbki					04149/01/S/24
Data/godzina pobierania próbki					2024-03-08
Miejsce pobierania próbki / opis					Zakład Ciepłowniczy "Brzeszcze" / odpad o kodzie 10 01 01 (Żużle, popioły paleniskowe i pyły z kotłów (z wyłączeniem pyłów z kotłów wymienionych w 10 01 04))
Rodzaj próbki					Odpady
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Wyniki badań / Niepewność
E	Al ₂ O ₃	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00094-18.9	11.20 ±4.50
E	BaO	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00056-5.58	0.082 ±0.033
E	CaO	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00070-56.0	4.16 ±1.70
E	Fe ₂ O ₃	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00072-71.5	8.25 ±3.30
E	K ₂ O	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.0060-24.1	1.00 ±0.40
E	MgO	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00083-33.2	0.66 ±0.26
E	Mn ₃ O ₄	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00065-25.8	0.011 ±0.004
E	Na ₂ O	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.0067-27.0	0.72 ±0.29
E	P ₂ O ₅	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.0023-11.5	0.085 ±0.034
E	SiO ₂	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.0011-100	43.7 ±17.0
E	SO ₃	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.062-12.5	0.520 ±0.210
E	TiO ₂	PB-114/09.2023 wyd. XI z dnia 01.09.2023r. ICP-OES	[% s.m.]	0.00083-1.67	1.22 ±0.49

Data rozpoczęcia badań: 08.03.2024
Data zakończenia badań: 11.04.2024

CBIID sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 08771/ZL/24 z dnia 17.04.2024	Strona: 7 Stron: 8
Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.		

Niepewność: niepewność rozszerzona pobierania i oznaczenia dla $p=95\%$ i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

Dla rezultatów badania (przedstawionych jako $>$ lub $<$) niepewność rozszerzona dotyczy wartości niepewności dla dolnego/górnego zakresu pomiarowego metody

* S.j. - symbol jakości metody badawczej: A - metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418, N - metoda nieakredytowana, E - metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBIID.

¹⁾ $<$ - rezultat badania poniżej zakresu pomiarowego

Zamieszczone w sprawozdaniu informacje dotyczące miejsca i opisu próbki zostały uzyskane od klienta i mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie

UWAGI:

Wyciąg wodny do testu wymywalności sporządzono wg normy PN -EN 12457-4:2006

Stosunek ciecz/faza stała = 10 l/ kg

Skład chemiczny w stanie spopielonym [% s.m.]:

Al ₂ O ₃	14.5
BaO	0,1
CaO	5.3
K ₂ O	2.7
MgO	1.5
Mn ₃ O ₄	0.03
Na ₂ O	1.4
P ₂ O ₅	0.1
SiO ₂	47.2
SO ₃	0.9
TiO ₂	1,2
Fe ₂ O ₃	9.3

WYNIKI BADAŃ OD ZEWNĘTRZNEGO DOSTAWCY USŁUG LABORATORYJNYCH:

Parametr	Wynik / Niepewność	Metoda badawcza	Jednostka
Potas ⁴⁰ K	438 ± 41	Procedura Szczegółowa „KUTH”, wyd. 8 z dnia 08.09.2021	Bq/kg
Rad ²²⁶ Ra	93 ± 9	Procedura Szczegółowa „KUTH”, wyd. 8 z dnia 08.09.2021	Bq/kg
Tor ²³² Th	66 ± 7	Procedura Szczegółowa „KUTH”, wyd. 8 z dnia 08.09.2021	Bq/kg

Wskaźnik stężenia promieniowania I 0.79 ± 0,12

Badania zostały wykonane przez

Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 788

Niepewność rozszerzona wyników badań od zewnętrznego dostawcy usług laboratoryjnych nie zawiera niepewności pobierania próbek, została podana dla $p=95\%$ i współczynnika rozszerzenia $k=2$.

CBiD sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 08771/ZL/24 z dnia 17.04.2024	Strona: 8 Stron: 8
Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.		

powielane inaczej niż w całości.
Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.
KONIEC SPRAWOZDANIA

Lędziny, 2024.04.17

Załącznik do sprawozdania nr 08771/ZL/24

WĘGLOKOKS ENERGIA NSE SP. Z O.O.
ul. A.MICKIEWICZA 2
32-620 BRZESZCZE

adresat x 1
SN - a/a x 1