ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
Nr/No. AB 713

wydany przez / issued by
POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie/Issue 23 z/of 11.01.2024

AB 713	Nazwa i adres / Name and address **PGNiG TERMIKA SA** **ul. Modlińska 15** **03-216 Warszawa** **WYDZIAŁ LABORATORIUM CHEMICZNEGO** **ul. Chełmżyńska 180** **04-464 Warszawa**
Kod identyfikacyjny / Identification code *)	**Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:**
- C/28/P; C/30/P	- Badania chemiczne i pobieranie próbek wody, ścieków / Chemical tests and sampling of water, sewage
- C/5; C/10; C/32	- Badania chemiczne wyrobów budowlanych, paliw stałych, paliw ciekłych, odpadów / Chemical tests of building products, solid fuels, liquid fuels, waste
- G/33	- Badania dotyczące inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne) – środowisko pracy (czynniki szkodliwe i uciążliwe – hałas, oświetlenie, mikroklimat) / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) – working environment (harmful and nuisance factors – noise, lighting, microclimate)
- N/28/P; N/30/P	- Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek wody, ścieków / Tests of physical properties and sampling of water, sewage
- N/33/P	- Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe – powietrze) / Tests of physical properties and sampling – working environment (harmful factors – air)
- N/5; N/10; N/32	- Badania właściwości fizycznych wyrobów budowlanych, paliw stałych, paliw ciekłych, odpadów / Tests of physical properties of building products, solid fuels, liquid fuels, waste
- O/5; O/32	- Badania radiochemiczne i promieniowania wyrobów budowlanych, odpadów / Radiochemical tests and tests of radiation of building products, waste
- P/33	- Pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe – powietrze) / Sampling – working environment (harmful factors – air)

Wersja strony/Page version: A

*) Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl / The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website www.pca.gov.pl

p.o. KIEROWNIKA DZIAŁU AKREDYTACJI BADAŃ CHEMICZNYCH

MARCIN BEKAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 713 z dnia 06.02.2020 r.
Cykl akredytacji od 30.03.2022 r. do 26.04.2026 r.
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA *www.pca.gov.pl*

This document is an annex to accreditation certificate No. AB 713 of 06.02.2020
Accreditation cycle from 30.03.2022 to 26.04.2026
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website *www.pca.gov.pl*

Zespół Badań Środowiskowych ul. Chełmżyńska 180, 04-464 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	**Rodzaj działalności/badane cechy/metoda**	**Dokumenty odniesienia**
Środowisko pracy **− powietrze**	Pobieranie próbek do oceny narażenia zawodowego na: - pyły przemysłowe - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna - substancje nieorganiczne - frakcja respirabilna Metoda dozymetrii indywidualnej	PN-Z-04008-07:2002+Az1:2004
	Wskaźnik narażenia (z obliczeń)	
	Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja wdychalna - Pyły drewna - Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność - Pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna oraz mąki - Węgiel (kamienny, brunatny) Zakres: (0,06 – 20,46) mg/m^3 Metoda grawimetryczna	PN-Z-04507:2022-05
	Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja respirabilna - Pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna oraz mąki - Węgiel (kamienny, brunatny) Zakres: (0,06 – 9,43) mg/m^3 Metoda grawimetryczna	PN-Z-04508:2022-05
Środowisko pracy **− hałas**	Równoważny poziom dźwięku A Maksymalny poziom dźwięku A Szczytowy poziom dźwięku C Zakres: (30,0 – 136,0) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-N-01307:1994 PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem metody obejmującej Strategię 2 – punkt 10 i Strategię 3 – punkt 11
	Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do - 8 godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy - przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy (z obliczeń)	
Środowisko pracy **− mikroklimat gorący**	Temperatura powietrza Zakres: (10,0 – 48,0) ºC Temperatura wilgotna naturalna Zakres: (10,0 – 50,0) ºC Temperatura poczernionej kuli Zakres: (10,0 – 50,0) ºC Prędkość powietrza Zakres: (0,15 –1,25) m/s Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 7243:2018-01 PN-EN ISO 7243:2018-01/Ap2:2020-04
	Wskaźnik WBGT Wskaźnik $WBGT_{eff}$ (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy − oświetlenie elektryczne we wnętrzach	Natężenie oświetlenia Zakres: (1 – 9800) lx Metoda pomiarowa bezpośrednia	PB-02 edycja 2 z dnia 18.11.2019 r.
	Równomierność oświetlenia (z obliczeń)	
	Luminancja Zakres: (15 – 400) cd/m^2 Metoda pomiarowa bezpośrednia	
	Rozkład luminancji (z obliczeń)	
Paliwa ciekłe - olej opałowy ciężki	Ciepło spalania Zakres: (35000 – 46000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-C-04062:2018-05
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,50 – 3,00) % (m/m) Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	ASTM D 1552-23 Procedura A
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,40 – 2,50) % (m/m) Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją energii (ED-XRF)	PN-EN ISO 8754:2007
	Zawartość węgla i wodoru Zakres: węgiel (75,0 – 87,0) % (m/m) wodór (9,0 – 16,0) % (m/m) Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	ASTM D 5291-21 Metoda A
	Zawartość wody Zakres: (0,03 − 5,00) % (m/m) Metoda destylacyjna	PN-ISO 3733:2008
Paliwa ciekłe - olej opałowy lekki	Ciepło spalania Zakres: (35000 − 47000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-C-04062:2018-05
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,030 – 2,50) % (m/m) Metoda fluorescencyjnej spektrometrii rentgenowskiej z dyspersją energii (ED-XRF)	PN-EN ISO 8754:2007
	Zawartość wody Zakres: (0,003 − 0,100) % (m/m) Metoda miareczkowania kulometrycznego	PN-EN ISO 12937:2005
	Zawartość węgla i wodoru Zakres: węgiel (75,0 – 87,0) % (m/m) wodór (9,0 – 16,0) % (m/m) Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	ASTM D 5291-21 Metoda A

Wersja strony: A

Zespół Badań Wód i Ścieków ul. Chełmżyńska 180, 04-464 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	**Rodzaj działalności/badane cechy/metoda**	**Dokumenty odniesienia**
Ścieki	Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych Metoda manualna Metoda automatyczna	PN-ISO 5667-10:2021-11
	Temperatura pobranej próbki ścieków Zakres: (0,5 − 50,0) ºC	PN-77/C-04584
Woda	Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych	PN-EN ISO 5667-6:2016-12 z wyłączeniem pkt. 7.3, 7.5, 7.6, 8.2 PN-ISO 5667-11:2017-10 z wyłączeniem pkt. 5.2, 6.1.2, 6.2, 6.3
	Temperatura pobranej próbki wody Zakres: (0,5 − 50,0) ºC	PN-77/C-04584
Woda, ścieki	pH +☑ Zakres: 4,0 − 10,0 Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012
	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu - BZT_5 Zakres: (0,5 – 6,0) mg/l O_2 Metoda elektrochemiczna	PN-EN 1899-2:2002
	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu - BZT_5 Zakres: (5 – 400) mg/l O_2 Metoda elektrochemiczna	PN-EN ISO 5815-1:2019-12
	Zawiesiny ogólne Zakres: (2,0 − 1000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	Stężenie chlorków Zakres: (20 − 25000) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994
	Stężenie siarczanów Zakres: (10 − 5000) mg/l Metoda wagowa	PN-ISO 9280:2002
	Przewodność elektryczna właściwa +☑ Zakres: (100 − 2500) µS/cm Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999
	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu - ChZT-Cr Zakres: (5,0 – 1000) mg/l O_2 Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005
	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu - ChZT-Cr Zakres: (20,0 − 700) mg/l O_2 Metoda miareczkowa	PB-23 edycja 2 z dnia 18.11.2019 r.

+☑ Badania wykonywane w siedzibie i poza siedzibą laboratorium

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Woda, ścieki	Stężenie azotu ogólnego Zakres: (1,0 − 150) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-24 edycja 2 z dnia 18.11.2019 r. na podstawie testu Spectroquant firmy Merck nr kat. 1.145373.0001
	Stężenie metali Zakres: Cd, Cr (0,010 − 1,00) mg/l Cu (0,010 – 5,00) mg/l Pb (0,100 – 10,0) mg/l Ni (0,100 – 5,00) mg/l Zn (0,010 – 10,0) mg/l B (0,200 – 200) mg/l Fe (0,010 − 100) mg/l Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN ISO 11885:2009
	Stężenie anionów Zakres: fluorki (0,05 − 25,0) mg/l chlorki (10 − 25000) mg/l siarczany (5,0 − 5000) mg/l azotyny (0,050 – 50,0) mg/l azot azotynowy (z obliczeń) azotany (0,050 – 600) mg/l azot azotanowy (z obliczeń) Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
	Stężenie azotynów Zakres: (0,010 – 50,0) mg/l Stężenie azotu azotynowego (z obliczeń) Metoda spektrofotometryczna	PN-EN 26777:1999
	Stężenie azotu Kjeldahla Zakres: (0,50 – 150) mg/l Metoda miareczkowa	PN-EN 25663:2001
	Stężenie azotu ogólnego (z obliczeń)	PN-73/C-04576-14
	Stężenie siarczynów Zakres: (0,050 – 50,0) mg/l Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN ISO 10304-3:2001
	Stężenie siarczków Zakres: (5,0 – 1000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PB-25 edycja 1 z dnia 28.08.2020 r. na podstawie metody firmy Hach Lange nr 8131
	Indeks fenolowy Zakres: (0,005 – 5,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 6439:1994

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Woda, ścieki	Stężenie metali Zakres: Cd (0,010 – 1000) µg/l As, Cr (0,05 – 1000) µg/l Ni, Cu (0,05 – 2000) µg/l Fe (1,00 – 10000) µg/l Mn (0,10 – 2000) µg/l Zn (1,00 – 5000) µg/l Pb (0,05 – 5000) µg/l Hg (0,05 – 200) µg/l P (10,0 – 20000) µg/l B (10,0 – 50000) µg/l Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	PN-EN ISO 17294-2:2016-11
	Stężenie rtęci Zakres: (0,25 – 400) µg/l Metoda absorpcyjnej spektrometrii atomowej z generacją zimnych par (CVAAS)	PN-EN ISO 12846:2012+Ap1:2016-07
Woda	Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna) Zakres: (50 − 600) mg/l $CaCO_3$ Metoda miareczkowa	PN-ISO 6059:1999

Wersja strony: A

Zespół Badań Paliw ul. Chełmżyńska 180, 04-464 Warszawa		
Przedmiot badań/wyrób	**Rodzaj działalności/badane cechy/metoda**	**Dokumenty odniesienia**
Paliwa stałe – węgiel kamienny	Zawartość wilgoci przemijającej Zakres: (0,10 – 35,0) % Metoda wagowa	PN-80/G-04511
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,10 – 15,0) % Metoda wagowa	
	Zawartość wilgoci całkowitej (z obliczeń)	PN-80/G-04511 pkt 2.3.1
	Zawartość wilgoci całkowitej (z obliczeń)	PB-06 edycja 2 z dnia 18.11.2019 r.
	Zawartość wilgoci w węglu powietrzno-suchym Zakres: (0,10 – 15,0) % Metoda wagowa	PN-80/G-04511 pkt 2.2.1
	Zawartość popiołu Zakres: (0,10 – 50,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 1171:2002
	Ciepło spalania Zakres: (13900 − 34890) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-81/G-04513
	Przybliżona zawartość wodoru (z obliczeń)	
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,20 − 5,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04584:2001
	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (50,00 − 90,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-G-04571:1998
	Zawartość części lotnych Zakres: (20,0 – 45,00) % Metoda wagowa Zawartość nielotnej pozostałości – fixed carbon (z obliczeń)	PN-G-04516:1998
	Zawartość wodoru i azotu Zakres: wodór (3,90 – 5,10) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR azot (0,30 – 1,90) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	PN-G-04571:1998
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (0,30 – 10,00) % Metoda wagowa	PN-ISO 11722:2009
	Zawartość wilgoci w węglu powietrzno-suchym Zakres: (0,50 – 8,00) % Metoda wagowa	PN-ISO 589:2006 Metoda A2

Wersja strony A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Paliwa stałe – węgiel kamienny	Zawartość metali Zakres: V, Cr, Ni (0,500 – 250) mg/kg Cu (5,00 – 250) mg/kg Zn (6,00 – 250) mg/kg Mn (0,500 – 500) mg/kg Co, As, Sb (0,250 – 25,0) mg/kg Cd (0,025 – 2,50) mg/kg Hg, Tl (0,025 – 1,00) mg/kg Pb (0,250 – 50,0) mg/kg Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	PN-EN 13656:2021-05 PN-EN ISO 17294-2:2016-11
	Zawartość chloru, fluoru, bromu Zakres: Cl (0,005 – 0,500) % F (0,0020 – 0,050) % Br (0,00025 – 0,0050) % Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN 15408:2011 PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
Paliwa stałe – węgiel kamienny, węgiel kamienny - HiCarbon	Zawartość wilgoci przemijającej Zakres: (0,01 – 20,0) % Metoda wagowa	PN-ISO 589:2006 Metoda A2
	Zawartość wilgoci całkowitej (z obliczeń)	PN-ISO 589:2006 Metoda A2
	Zawartość wilgoci analitycznej i popiołu Zakres: wilgoć analityczna (0,10 – 10,00) % popiół (1,50 – 85,00) % Metoda termograwimetryczna (TGA)	PN-G-04560:1998
	Ciepło spalania Zakres: (3000 − 34890) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń) Tlen (z obliczeń)	ISO 1928:2020-10
	Zawartość węgla całkowitego i wodoru Zakres: węgiel (15,0 – 85,0) % wodór (0,20 – 5,10)% Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	ISO 29541:2010
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,10 − 2,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	ISO 19579:2006
	Zawartość azotu Zakres: (0,30 – 1,90) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	ISO 29541:2010

Wersja strony A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Paliwa stałe – biomasa stała	Zawartość wilgoci całkowitej Zakres: (5,0 – 60,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18134-1:2023-02
	Zawartość wilgoci w próbce analitycznej Zakres: (2,0 – 15,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18134-3:2015-11
	Zawartość popiołu Zakres: (0,5 – 30,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18122:2023-05
	Zawartość części lotnych Zakres: (65,0 – 85,0) % Metoda wagowa	PN-EN ISO 18123:2016-01
	Zawartość siarki całkowitej Zakres: (0,02 − 0,30) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PN-EN ISO 16994:2016-10
	Zawartość pierwiastków Na (0,003 – 1,000) % Na_2O (0,004 – 1,350) % K (0,04 – 5,00) % K_2O (0,05 – 6,00) % P (0,010 – 5,00) % P_2O_5 (0,023 – 11,45) % Ca (0,03 – 10,00) % CaO (0,04 – 14,00) % Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN ISO 16967:2015-06
	Zawartość węgla, wodoru i azotu Zakres: węgiel (30,0 – 60,0) % wodór (4,00 – 7,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR azot (0,10 − 3,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją TC	PN-EN ISO 16948:2015-07
	Ciepło spalania Zakres: (13300 – 22000) kJ/kg Metoda kalorymetryczna Wartość opałowa (z obliczeń)	PN-EN ISO 18125:2017-07
	Zawartość wilgoci analitycznej Zakres: (2,00 – 12,00) % Metoda termograwimetryczna (TGA)	PN-EN ISO 18134-3:2015-11
	Zawartość popiołu Zakres: (0,50 – 20,00) % Metoda termograwimetryczna (TGA)	PN-EN ISO 18122:2023-05
	Zawartość chloru Zakres: (0,010 – 1,000) % Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN ISO 16994:2016-10 PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012
	Zawartość fluoru Zakres: (0,0015 – 0,0750) % Metoda chromatografii jonowej (IC)	PN-EN 15408:2011 PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Paliwa stałe – biomasa stała	Zawartość metali Zakres: Hg (0,0050 – 0,600) mg/kg Pb (0,100 – 100) mg/kg Cu (1,00 – 250) mg/kg Cr (0,500 – 300) mg/kg Cd (0,0100 – 2,00) mg/kg As (0,030 – 8,00) mg/kg Zn (3,00 – 550) mg/kg Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	PN-EN ISO 16968:2015-07 PN-EN ISO 17294-2:2016-11
Odpady [O)]: kod **10 01 01, 10 01 02, 10 01 82** **Wyroby budowlane** **- popiół lotny** **- żużel**	Zawartość węgla całkowitego Zakres: (0,20 − 80,00) % Metoda wysokotemperaturowego spalania z detekcją IR	PB-09 edycja 2 z dnia 18.11.2019 r.
Odpady [O)]: kod **10 01 01, 10 01 02, 10 01 82** **Wyroby budowlane** **- popiół lotny**	Straty prażenia Zakres: (1,0 – 25,0) % Metoda wagowa	PN-EN 450-1:2012 PN-EN 196-2:2013-11
	Miałkość Zakres: (1,0 − 60,0) % Metoda wagowa	PN-EN 451-2:2017-06
	Zawartość chlorków Zakres: (0,005 − 0,300) % Metoda miareczkowa	PN-EN 196-2:2013-11
	Zawartość siarczanów (jako SO_3) Zakres: (0,10 − 5,00) % Metoda wagowa	PN-EN 196-2:2013-11
Odpady [O)]: kod **10 01 01, 10 01 02, 10 01 03, 10 01 82** **Wyroby budowlane** **- gips** **- popiół lotny** **- żużel**	Stężenie aktywności radionuklidu: ^{40}K Zakres: (60 – 4500) Bq/kg Metoda spektrometrii promieniowania gamma	PB-01 edycja 1 z dnia 15.06.2023 r.
	Stężenie aktywności radionuklidu: ^{214}Bi Zakres: (15 – 860) Bq/kg Metoda spektrometrii promieniowania gamma	
	Stężenie aktywności radionuklidu: ^{208}Tl Zakres: (7 – 360) Bq/kg Metoda spektrometrii promieniowania gamma	
	Stężenie aktywności radionuklidu: ^{226}Ra (z obliczeń)	
	Stężenie aktywności radionuklidu: ^{232}Th (z obliczeń)	
	Wskaźnik stężenia promieniotwórczego I (z obliczeń)	

[O)] kody odpadów według Rozporządzenia Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów

Wersja strony: A

Wykaz zmian
Zakresu Akredytacji Nr AB 713

Status zmian: wersja pierwotna – A

Zatwierdzam status zmian

p.o. KIEROWNIKA
DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ CHEMICZNYCH

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

MARCIN BEKAS
dnia: 11.01.2024 r.