ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
Nr/No. AB 1287

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

Wydanie/Issue 16 z/of 25.09.2023

AB 1287	Nazwa i adres / Name and address **FIRMA POMIAROWO-USŁUGOWA PEkoL** **Ireneusz Szołtysek** **ul. Stara 139, 42-580 Wojkowice**
Kod identyfikacyjny / Identification code *)	**Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:**
- **C/33/P**	- Badania chemiczne i pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe - powietrze) / Chemical tests and sampling - working environment (harmful factors - air)
- **C/28, C/30**	- Badania chemiczne wody i ścieków / Chemical tests of water, sewage
- **G/33, G/34**	- Badania inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne) – środowisko pracy (czynniki szkodliwe i uciążliwe – hałas, hałas ultradźwiękowy, drgania, oświetlenie, mikroklimat, wydatek energetyczny), środowisko ogólne (czynniki fizyczne – hałas) / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) – working environment (harmful and nuisance factors – noise, ultrasonic noise, vibration, lighting, microclimate, energy expenditure), general environment (physical factors – noise)
- **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/28, N/30**	- Badania właściwości fizycznych wody i ścieków / Tests of physical properties of water, sewage

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

KIEROWNIK DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ EMISJI W ŚRODOWISKU

MARCIN BEKAS

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 1287 z dnia 24.10.2022 r.
Cykl akredytacji od 25.09.2023 r. do 03.10.2027 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 1287 of 24.10.2022
Accreditation cycle from 25.09.2023 to 03.10.2027
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website *www.pca.gov.pl*

FIRMA POMIAROWO-USŁUGOWA PEkoL ul. Stara 139, 42-580 Wojkowice		
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 Metoda dozymetrii indywidualnej	PN-Z-04008-7:2002 PN-Z-04008-7:2002/Az1:2004
	Pobieranie próbek do oceny narażenia zawodowego na: - substancje organiczne, w tym - frakcja wdychalna - substancje nieorganiczne, w tym - frakcja wdychalna - frakcja torakalna - frakcja respirabilna - metale i ich związki, w tym - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna - azbest - włókna respirabilne - sztuczne włókna mineralne, z wyjątkiem ogniotrwałych włókien ceramicznych - włókna respirabilne Metoda dozymetrii indywidualnej Metoda stacjonarna	
	Wskaźnik narażenia (z obliczeń)	
	Stężenie tlenku węgla Zakres: (2,3 – 115) mg/m^3 Metoda elektrochemiczna	PB 37 wydanie 5 z dnia 13.01.2023 r.
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie/ zawartość antymonu i jego związków nieorganicznych, z wyjątkiem stibanu - w przeliczeniu na Sb Zakres: (0,04 – 2,0) mg/m^3 (0,02 – 1) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04146-3:2006
	Stężenie/ zawartość cyny i jej związków nieorganicznych z wyjątkiem stannanu - w przeliczeniu na Sn - frakcja wdychalna Zakres: (0,17 – 4,17) mg/m^3 (0,125 – 3,0) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04488:2017-10
	Stężenie / zawartość tlenku cynku - w przeliczeniu na Zn - frakcja wdychalna Zakres: (0,01 – 20) mg/m^3 (0,005 – 10) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-87/Z-04100/03

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie/ zawartość glinu metalicznego, glinu proszku (niestabilizowanego) - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna Zakres: (0,074 – 7,4) mg/m^3 (0,05 – 5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04263-1:2012
	Stężenie/ zawartość manganu i jego związków nieorganicznych - w przeliczeniu na Mn - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna Zakres: (0,005 – 2,75) mg/m^3 (0,004 – 1,88) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04472:2015-10+Ap1:2015-12
	Stężenie/ zawartość miedzi i jej związków nieorganicznych - w przeliczeniu na Cu Zakres: (0,005 – 2,5) mg/m^3 (0,0025 – 1,25) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-79/Z-04106/02
	Stężenie/ zawartość niklu i jego związków z wyjątkiem tetrakarbonylu niklu – w przeliczeniu na Ni Zakres: (0,0035 – 1,00) mg/m^3 (0,0025 -0,75) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04502:2019-10
	Stężenie/ zawartość ołowiu i jego związków nieorganicznych, z wyjątkiem arsenianu(V) ołowiu (II) oraz chromianu (VI) ołowiu (II) - w przeliczeniu na Pb - frakcja wdychalna Zakres: (0,005 – 0,5) mg/m^3 (0,005 – 0,5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04487:2017-10
	Stężenie/ zawartość selenu i jego związków, z wyjątkiem selanu - w przeliczeniu na Se Zakres: (0,02 – 2,0) mg/m^3 (0,015 – 1,5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04468:2015-10
	Stężenie/ zawartość tritlenku glinu - w przeliczeniu na Al - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna Zakres: (0,074 – 7,4) mg/m^3 (0,05 – 5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04263-1:2012

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie/ zawartość wodorotlenku potasu Zakres: (0,014 – 7,0) mg/m^3 (0,007 – 3,5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04436:2011
	Stężenie/ zawartość wodorotlenku sodu Zakres: (0,017 – 8,7) mg/m^3 (0,009 – 4,5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04435:2011
	Stężenie/ zawartość tlenków żelaza - w przeliczeniu na Fe Tlenek żelaza (III) Tlenek żelaza (II) Tetratlenek triżelaza - frakcja wdychalna - frakcja respirabilna Zakres: (0,036 – 18) mg/m^3 (0,025 – 12,5) mg w próbce Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04469:2015-10
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie/ zawartość amoniaku Zakres: (1,0 – 150,0) mg/m3 (0,015 – 2,25) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-71/Z-04041
	Stężenie/ zawartość chloru Zakres: (0,05 – 1,4) mg/m^3 (0,00025 – 0,007) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-75/Z-04037/03
	Stężenie/ zawartość chlorowodoru Zakres: (0,42 – 41,7) mg/m^3 (0,025 – 2,5) mg w próbce Metoda turbidymetryczna	PN-93/Z-04225/03
	Stężenie / zawartość ditlenku siarki Zakres: (0,11 – 13,3) mg/m^3 (0,0016 – 0,2) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04015-12:1996+Ap1:2001
	Stężenie/ zawartość formaldehydu Zakres: (0,036 – 10) mg/m^3 (0,001 – 0,2) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-76/Z-04045/02
	Stężenie/ zawartość kwasu fosforowego (V) Zakres: (0,05 – 2,0) mg/m^3 (0,0008 – 0,04) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04073-1:2014-08
	Stężenie / zawartość dekatlenku tetrafosforu (pięciotlenku fosforu) Zakres: (0,05 – 2,0) mg/m^3 (0,0008 – 0,04) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04073-1:2014-08

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie / zawartość metylenobis (fenyloizocyjanianu) Zakres: (0,003 – 0,25) mg/m^3 (0,0019 – 0,15) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-81/Z-04131/02
	Stężenie/ zawartość ozonu Zakres: (0,0125 – 0,25) mg/m^3 (0,0005 – 0,01) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04007-2:1994
	Stężenie/ zawartość siarkowodoru Zakres: (0,5 – 50) mg/m^3 (0,005 – 0,5) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04015-13:1996
	Stężenie/ zawartość tlenku azotu Zakres: (0,04 – 7,08) mg/m3 (0,00018 – 0,032) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-Z-04009-11:2008
	Stężenie/ zawartość ditlenku azotu Zakres: (0,062 – 10,9) mg/m3 (0,00028 – 0,049) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	
Środowisko pracy – hałas	Równoważny poziom dźwięku A Maksymalny poziom dźwięku A Zakres: (23 – 136) dB Szczytowy poziom dźwięku C Zakres: (23 – 136) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-N-01307:1994 PN-EN ISO 9612:2011 (z wyłączeniem metody opisującej strategię 2 i 3 – punkt 10 i 11)
	Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do: - 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy, - przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy (z obliczeń)	
Środowisko pracy – hałas ultradźwiękowy	Równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 kHz do 40 kHz Maksymalne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 kHz do 40 kHz Zakres: (49 – 140) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-Z-01339:2020-12
	Równoważne poziomy ciśnienia akustycznego w pasmach tercjowych o częstotliwościach środkowych od 10 kHz do 40 kHz odniesione do: - 8 - godz. dobowego wymiaru czasu pracy - przeciętnego tygodniowego wymiaru czasu pracy (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko ogólne – hałas pochodzący od instalacji, urządzeń i zakładów przemysłowych	Równoważny poziom dźwięku A Zakres: (23 – 130) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr 7 do Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 07.09.2021 r. (Dz. U. z 2023 r., poz. 1706) z wyłączeniem pkt. F
	Równoważny poziom dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażony wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN} (z obliczeń)	
Środowisko pracy - drgania mechaniczne o ogólnym oddziaływaniu na człowieka	Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,04 – 100) m/s^2 Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN 14253+A1:2011
	Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnego energetycznie dla 8-godzin działania skutecznego, skorygowanego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1.4awx, 1.4awy, awz) Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci skutecznego, ważonego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1.4awx, 1.4awy, awz) (z obliczeń)	
Środowisko pracy - drgania mechaniczne działające na organizm człowieka przez kończyny górne	Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,5 – 100) m/s^2 Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 5349-1:2004 PN-EN ISO 5349-2:2004 PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11
	Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnej energetycznie dla 8-godzin działania sumy wektorowej skutecznych, skorygowanych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (ahwx, ahwy, ahwz) Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (ahwx, ahwy, ahwz) (z obliczeń)	
Środowisko pracy - oświetlenie elektryczne we wnętrzach	Natężenie oświetlenia Zakres: (5 – 9800) lx Metoda pomiarowa bezpośrednia	PB 43 wydanie 4 z dnia 27.10.2022 r.
	Równomierność oświetlenia (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy **- mikroklimat umiarkowany**	Temperatura powietrza Zakres: (10 – 30) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres: (10 – 40) °C Wilgotność Zakres: (25 – 75) % Prędkość powietrza Zakres: (0,15 – 1,0) m/s Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 7730:2006
	Wskaźnik PMV Wskaźnik PPD (z obliczeń)	
Środowisko pracy **- mikroklimat gorący**	Temperatura powietrza Zakres: (10 – 40) °C Temperatura wilgotna naturalna Zakres: (10 – 40) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres: (10 – 40) °C Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 7243:2018-01
	Wskaźnik WBGT Wskaźnik WBGTeff (z obliczeń)	
Środowisko pracy **- mikroklimat zimny**	Temperatura powietrza Zakres: (-10 – 10) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres: (-10 – 10) °C Wilgotność powietrza Zakres: (25 – 75) % Prędkość powietrza Zakres: (0,15 – 5,0) m/s Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 11079:2008
	Wskaźnik $IREQ_{min}$ Wskaźnik $IREQ_{neutral}$ Wskaźnik t_{wc} (z obliczeń)	
Środowisko pracy **- wydatek energetyczny**	Temperatura powietrza Zakres: (0 – 40) °C Przepływ powietrza Zakres: (10 – 60) dm^3/min	PB 45 wydanie 3 z dnia 22.07.2020 r.
	Wydatek energetyczny (z obliczeń)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Woda i ścieki	Stężenie chlorków Zakres: (5,0 – 20000) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994
	Stężenie siarczanów Zakres: (10 – 5000) mg/l Metoda wagowa	PN-ISO 9280:2002
	Zawiesiny ogólne Zakres: (2,0 – 1800) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
Woda i ścieki	Stężenie chromu Zakres: (0,04 – 200) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN 1233:2000
	Stężenie kadmu Zakres: (0,006 – 100) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-EN ISO 5961:2001
	Stężenie cynku Zakres: (0,01 – 100) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-ISO 8288:2002 Metoda A
	Stężenie miedzi Zakres: (0,01 – 200) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	
	Stężenie niklu Zakres: (0,1 – 700) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	
	Stężenie ołowiu Zakres: (0,02 – 250) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	
	Stężenie żelaza Zakres: (0,15 – 200) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PB 47 Wydanie 3 z dnia 22.03.2023 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/ badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja wdychalna: - Asfalt naftowy - Apatyty i fosforyty - Cement portlandzki - Ditlenek tytanu - Grafit naturalny - Grafit syntetyczny - Kaolin - Krzemionka bezpostaciowa i syntetyczna - Pyły drewna - Pyły mąki - Pyły niesklasyfikowane ze względu na toksyczność - Pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna oraz mąki - Siarczan (VI) wapnia (gips) - Sadza techniczna - Talk - Węgiel (kamienny, brunatny) - Węglan magnezu wapnia (dolomit) - Węglik krzemu, niewłóknisty Zakres: (0,2 – 17,0) mg/m^3 Metoda grawimetryczna	PN-Z-04507:2022-05 PN-Z-04507:2022-05/Ap1:2022-08
	Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia- frakcja respirabilna: - Apatyty i fosforyty - Cement portlandzki - Grafit naturalny - Krzemionka bezpostaciowa i syntetyczna - Pyły organiczne pochodzenia zwierzęcego i roślinnego z wyjątkiem pyłów drewna oraz mąki - Spaliny silnika Diesla - Talk - Węgiel (kamienny, brunatny) Zakres: (0,1 – 4,63) mg/m^3 Metoda grawimetryczna	PN-Z-04508:2022-05 PN-Z-04508:2022-05/Ap1:2022-08

Wersja strony: A

Wykaz zmian
Zakresu Akredytacji Nr AB 1287

Status zmian: wersja pierwotna – A

Zatwierdzam status zmian
KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ EMISJI W ŚRODOWISKU

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

MARCIN BEKAS
dnia: 25.09.2023 r.