


**ZAKRES AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
Nr/No AB 888**

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

Wydanie/Issue 14 z/of 13.03.2020 r.

 AB 888	Nazwa i adres / Name and address ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH „EKOCEM” Jolanta Milewska LABORATORIUM BADAWCZE ul. Pogodna 63/1 15-365 Białystok
Kod identyfikacyjny / Identification code ¹⁾	Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:
<ul style="list-style-type: none"> - C/28/P, C/30/P - C/33/P - C/36 - G/33 - N/28/P, N/30/P - N/33/P - P/33 	<ul style="list-style-type: none"> - Badania chemiczne i pobieranie próbek powietrza, wody, ścieków / Chemical tests and sampling of air, water, sewage - Badania chemiczne i pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe - powietrze) / Chemical tests and sampling - working environment (harmful factors - air) - Badania chemiczne gazu składowiskowego / Chemical tests of landfill gases - Badania dotyczące inżynierii środowiska (środowiskowe i klimatyczne) – środowisko pracy (czynniki szkodliwe i uciążliwe – hałas, drgania, mikroklimat, wydatek energetyczny, oświetlenie, nielaserowe promieniowanie optyczne) / Tests concerning environmental engineering (environmental and climatic) – working environment (harmful and nuisance factors – noise, vibration, microclimate, energy expenditure, lighting, non-laser optical radiation) - Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek wody, ścieków / Tests of physical properties and sampling of water, sewage - Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe - powietrze) / Tests of physical properties and sampling - working environment (harmful factors - air) - Pobieranie próbek – środowisko pracy (czynniki szkodliwe - powietrze) / Sampling - working environment (harmful factors - air)

Wersja strony/Page version: A

¹⁾ 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 CHEMICZNYCH**

BEATA CZECHOWICZ

**Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 888 z dnia 13.03.2020 r.
Cykl akredytacji od 13.03.2020 r. ważny do 16.03.2024 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 888 of 13.03.2020
Accreditation cycle from 13.03.2020 to 16.03.2024
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

Laboratorium Badawcze ul. Pogodna 63/1, 15-365 Białystok		
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 organiczne, w tym – frakcja wdychalna - substancje nieorganiczne, w tym – frakcja wdychalna – frakcja respirabilna - metale i ich związki, w tym – frakcja wdychalna – frakcja respirabilna - ogniotwale włókna ceramiczne - ogniotwale włókna ceramiczne w mieszaninie z innymi sztucznymi włóknami mineralnymi - sztuczne włókna mineralne, z wyjątkiem ogniotwarych włókien ceramicznych – włókna respirabilne Metoda dozymetrii indywidualnej Metoda stacjonarna	PN-Z-04008-7:2002+Az1:2004
	Wskaźnik narażenia (z obliczeń) Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja wdychalna - Asfalt naftowy - Apatyty i fosforyty - Cement portlandzki - Dytlenek 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 - Węgiel (kamienny, brunatny) - Węgiel magnezu wapnia (dolomit) - Węgiel krzemu, niewłóknisty Zakres: (0,13 – 27,2) mg/m ³ Metoda filtracyjno-wagowa	PN-91/Z-04030/05

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Srodowisko pracy - powietrze	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 - Węgiel (kamienny, brunatny) Zakres: (0,10 – 29,2) mg/m ³ Metoda filtracyjno-wagowa	PN-91/Z-04030/06
	Stężenie gazów: Zakres: CO (23,1 – 232) mg/m ³ NO ₂ (0,41 – 3,08) mg/m ³ NO (3,52 – 15,3) mg/m ³ Metoda elektrochemiczna	PB-02 wydanie 1 z dnia 23.09.2019 r.
	Stężenie tlenków żelaza – w przeliczeniu na Fe Tlenek żelaza (III) Tlenek żelaza (II) Tetralenek tróźelaza – frakcja wdychalna – frakcja respirabilna Zakres: (0,5 – 25,0) mg/m ³ Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04469:2015-10
	Stężenie manganu i jego związków nieorganicznych – w przeliczeniu na Mn – frakcja wdychalna Zakres: (0,02 – 2,0) mg/m ³ – frakcja respirabilna Zakres: (0,005 – 2,0) mg/m ³ Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-Z-04472:2015-10+Ap1:2015-12
	Stężenie miedzi i jej związków nieorganicznych – w przeliczeniu na Cu Zakres: (0,05 – 1,0) mg/m ³ Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-79/Z-04106-02
	Stężenie tlenku cynku – w przeliczeniu na Zn – frakcja wdychalna Zakres: (0,5 – 1,0) mg/m ³ Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-87/Z-04100-03
	Stężenie amoniaku Zakres: (1,5 – 30,0) mg/m ³ Metoda spektrofotometryczna	PN-71/Z-04041
	Stężenie / zawartość formaldehydu Zakres: (0,26 – 2,66) mg/m ³ (0,002 – 0,020) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-76/Z-04045/02

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie / zawartość chloru Zakres: (0,25 – 1,50) mg/m ³ (0,001 – 0,006) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-75/Z-04037/03
	Stężenie / zawartość krystalicznej krzemionki (kwarc, krystobalit) - frakcja respirabilna Zakres: (0,007 – 1,17) mg/m ³ Zakres: (0,005 – 0,80) mg w próbce Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni (FTIR)	Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy 2012, Nr 4(74) str. 117-130
	Stężenie / zawartość oleju mineralnego wysokorafinowanego z wyłączeniem cieczy obróbkowych - frakcja wdychalna Zakres (0,28 – 8,88) mg/m ³ Zakres (0,2 – 6,4) mg w próbce Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni (FTIR)	PN-Z-04108-5:2006
	Stężenie związków chromu (VI) - w przeliczeniu na Cr (VI) Zakres: (0,006 – 0,500) mg/m ³ Metoda spektrofotometryczna	PN-87/Z-04126-03
Środowisko pracy - hałas	Równoważny poziom dźwięku A Maksymalny poziom dźwięku A Zakres: (44 – 136) dB Szczytowy poziom dźwięku C Zakres: (44 – 136) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-N-01307:1994 PN-EN ISO 9612:2011 z wyłączeniem metod obejmujących strategię 2 - punkt 10 i strategię 3 - punkt 11
	Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do: - 8 godz. dobowego wymiaru czasu pracy (z obliczeń)	
Środowisko pracy - oświetlenie elektryczne we wnętrzach	Natężenie oświetlenia Zakres: (5,0 – 5000) lx	PB-01 wydanie 1 z dnia 23.09.2019 r.
	Równomierność oświetlenia (z obliczeń)	
Środowisko pracy - oświetlenie awaryjne	Natężenie oświetlenia Zakres: (0,1 – 500) lx	PN-EN 1838:2013-11
	Stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia (z obliczeń)	
	Równomierność oświetlenia dla strefy wysokiego ryzyka (z obliczeń)	
	Czas załączania Zakres: (1 – 70) s Metoda pomiarowa bezpośrednia	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Stanowisko pracy - drgania mechaniczne działające na organizm człowieka przez kończyny górne	<p>Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,01– 100) m/s² Metoda pomiarowa bezpośredni</p> <p>Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnej energetycznie dla 8-godzin działania sumy wektorowej skutecznych, skorygowanych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a_{hwx}, a_{hwy}, a_{hwz})</p> <p>Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a_{hwx}, a_{hwy}, a_{hwz}) (z obliczeń)</p>	PN-EN ISO 5349-1:2004 PN-EN ISO 5349-2:2004 PN-EN ISO 5349-2:2004/A1:2015-11
Stanowiska pracy - drgania mechaniczne o ogólnym działaniu na organizm człowieka	<p>Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań Zakres: (0,01 – 200) m/s² Metoda pomiarowa bezpośrednia</p> <p>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 ($1,4a_{wx}$, $1,4a_{wy}$, a_{wz}) (z obliczeń)</p> <p>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 ($1,4a_{wx}$, $1,4a_{wy}$, a_{wz}) (z obliczeń)</p>	PN-EN 14253+A1:2011
Środowisko pracy - wydatek energetyczny	<p>Temperatura powietrza Zakres: (0 – 40) °C Przepływ powietrza Zakres: (10,3 – 58,0) dm³/min Metoda pomiarowa bezpośrednia</p> <p>Wydatek energetyczny (z obliczeń)</p>	PB-04 wydanie 1 z dnia 23.09.2019 r.

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy – mikroklimat zimny	Temperatura powietrza Zakres: (-20 – 10) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres: (-20 – 10) °C Wilgotność powietrza Zakres: (25 – 80) % Prędkość powietrza Zakres: (0,4 – 1,5) m/s Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 11079:2008
	Wskaźnik IREQ _{min} Wskaźnik IREQ _{neutral} Wskaźnik t _{wc} (z obliczeń)	
Środowisko pracy – mikroklimat umiarkowany	Temperatura powietrza Zakres: (10 – 30) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres: (10 – 35) °C Wilgotność powietrza Zakres: (25 – 80) % Prędkość powietrza Zakres: (0,15 – 1,0) m/s Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 7730:2006+Ap2:2016-04
	Wskaźnik PMV Wskaźnik PPD (z obliczeń)	
Środowisko pracy – mikroklimat gorący	Temperatura powietrza Zakres: (15 – 35) °C Temperatura poczernionej kuli Zakres (15 – 35) °C Temperatura wilgotna naturalna Zakres (15 – 35) °C Metoda pomiarowa bezpośrednia	PN-EN ISO 7243:2018-01
	Wskaźnik WBGT (z obliczeń)	
Środowisko pracy – nielaserowe promieniowanie optyczne	Natężenie napromienienia nadfioletem niebezpiecznym w zakresie spektralnym (180 – 400) nm Zakres pomiarowy: (10 ⁻³ – 39,90) W/m ² Metoda pomiarowa bezpośrednia (metoda A) Skuteczne napromienienie nadfioletem niebezpiecznym w zakresie spektralnym (180 – 400) nm (z obliczeń)	PN-EN 14255-1:2010
	Natężenie napromienienia promieniowania UVA w zakresie spektralnym (315 – 400) nm Zakres pomiarowy: (10 ⁻³ – 3990) W/m ² Metoda pomiarowa bezpośrednia (metoda M)	

Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Środowisko pracy – nielaserowe promieniowanie optyczne	Skuteczne natężenie napromienienia w zakresie spektralnym (300 – 700) nm Zakres pomiarowy: (10 ⁻³ – 3990) W/m ² Metoda pomiarowa bezpośrednia (metoda O)	PN-EN 14255-2:2010
	Skuteczna luminancja energetyczna promieniowania widzialnego w zakresie spektralnym (300 – 700) nm (z obliczeń)	
	Natężenie napromienienia w zakresie spektralnym (380 – 3000) nm Zakres pomiarowy: (30 – 3990) W/m ² Metoda pomiarowa bezpośrednia (metoda X)	
	Napromienienie w zakresie spektralnym (380 – 3000) nm (z obliczeń)	
Środowisko ogólne – gaz składowiskowy	Stężenie tlenu, metanu, dwutlenku węgla, Zakres: Stężenie tlenu Zakres: (1 – 21) % Stężenie metanu Zakres: (1,5 – 99,9) % Stężenie dwutlenku węgla Zakres: (2,5 – 99,9) % Metoda elektrochemiczna	PB-03 wydanie 1 z dnia 23.09.2019 r.
Woda	Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych Temperatura pobranej próbki wody Zakres: (2 – 50) °C	PN-ISO 5667-11:2017-10 z wyłączeniem pkt 5.2, 6.1.2, 6.2, 6.3 PB-05 wydanie 1 z dnia 23.09.2019 r. .
	Stężenie metali: Zakres: Zn (0,050 – 500) mg/l Cu (0,050 – 100) mg/l Cd (0,030 – 100) mg/l Pb (0,10 – 100) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-ISO 8288:2002 Metoda A
	Stężenie chromu Cr (VI) Zakres: (10 – 5000) µg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 18412:2007
	Przewodność elektryczna właściwa Zakres: (0,1 – 100) mS/cm Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999
	pH Zakres: 2,0 – 10,0 Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012
	Ścieki	Pobieranie próbek ścieków do badań chemicznych i fizycznych Metoda manualna Temperatura pobranej próbki ścieków Zakres: (2 – 50) °C Przewodność elektryczna właściwa Zakres: (0,5 – 100) mS/cm Metoda konduktometryczna

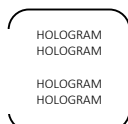
Wersja strony: A

Przedmiot badań/wyrób	Rodzaj działalności/badane cechy/metoda	Dokumenty odniesienia
Ścieki	pH Zakres: 4,0 – 10,0 Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012
	Stężenie żelaza ogólnego Zakres: (0,05 – 10,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 6332:2001
	Stężenie manganu Zakres: (0,10 – 4,0) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-92/C-04590/03
	Zawiesiny ogólne Zakres: (2,0 – 5000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	Stężenie metali: Zakres: Zn (0,050 – 500) mg/l Cu (0,050 – 100) mg/l Cd (0,030 – 100) mg/l Pb (0,10 – 100) mg/l Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	PN-ISO 8288:2002 Metoda A
Woda, ścieki	Zawartość węglowodorów ropopochodnych Zakres (0,05 – 4,00) mg/l Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni (FTIR)	PN-82/C-04565.01

Wersja strony: A

Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 888

Status zmian: wersja pierwotna – A



Zatwierdzam status zmian

**KIEROWNIK
DZIAŁU AKREDYTACJI
BADAŃ CHEMICZNYCH**

BEATA CZECHOWICZ
dnia: 13.03.2020 r.