


# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO Nr AB 1144

wydany przez  
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**  
01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42

Wydanie nr 6 Data wydania: 3 grudnia 2013 r.

 <p>AB 1144</p>	<p>Nazwa i adres</p> <p style="text-align: center;"><b>„EKOLOGIS” LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH s.c. Piotr Szymański, Wojciech Szymański ul. S. Wysłoucha 62, 52-433 Wrocław ul. M. Skłodowskiej-Curie 55/61, 50-369 Wrocław (działalność techniczna)</b></p>
<p>Kod identyfikacji dziedziny/obiektu badań</p>	<p>Dziedzina/obiekt badań:</p>
<p>C/9 G/9 N/9 P/9</p>	<p>Badania chemiczne powietrza, pyłów, gazów odlotowych, próbek gazów odlotowych i powietrza, wody, ścieków Badania dotyczące inżynierii środowiska: hałas w środowisku pracy, hałas w środowisku ogólnym Badania właściwości fizycznych powietrza, gazów odlotowych, wody, ścieków Pobieranie próbek powietrza, pyłu, gazów odlotowych, wody, ścieków</p>

Wersja strony: A

**KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**

Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 1144 z dnia 03.12.2013 r.  
Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

<b>„EKOLOGIS” Laboratorium Badań Środowiskowych s.c., Piotr Szymański, Wojciech Szymański</b> ul. M. Skłodowskiej-Curie 55/61, 50-369 Wrocław		
<b>Badane objekty / Grupa obiektów</b>	<b>Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe</b>	<b>Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze</b>
Środowisko pracy - hałas	Równoważny poziom dźwięku A Maksymalny poziom dźwięku A Zakres: (25 – 135) dB Szczytowy poziom dźwięku C Zakres: (35 – 138) 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-godz. dobowego wymiaru czasu pracy - tygodnia pracy (z obliczeń)	
Środowisko ogólne – - hałas pochodzący od instalacji i urządzeń	Równoważny poziom dźwięku A Zakres: (25–135 ) dB Metoda pomiarowa bezpośrednia	Załącznik nr 6 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 04.11.2008 r. (Dz.U. Nr 206, poz. 1291) z wyłączeniem punktu F
	Równoważny poziom dźwięku A dla czasu odniesienia T wyrażonego wskaźnikami $L_{AeqD}$ i $L_{AeqN}$ (z obliczeń)	
Środowisko pracy - powietrze	Pobieranie próbek w celu oceny narażenia na: - pyły - substancje organiczne - substancje nieorganiczne - metale Metoda dozymetrii indywidualnej Metoda stacjonarna	PN-Z-04008-7:2002+Az1:2004
	Wskaźnik narażenia (z obliczeń)	
	Stężenie pyłu całkowitego Zakres: (0,09 – 13,8) mg/m <sup>3</sup> Metoda wagowa	PN-91/Z-04030/05
	Stężenie pyłu respirabilnego Zakres: (0,09 – 7,3) mg/m <sup>3</sup> Metoda wagowa	PN-91/Z-04030/06
	Stężenie tlenku węgla Zakres: (1,2 – 585) mg/m <sup>3</sup> Metoda elektrochemiczna	Procedura Badawcza PB-01 Wydanie 4 z dnia 30.12.2011
	Stężenie tlenku azotu Zakres: (2 - 30) mg/m <sup>3</sup> Metoda elektrochemiczna	
	Stężenie ditlenku azotu Zakres: (0,5 - 30) mg/m <sup>3</sup> Metoda elektrochemiczna	
	Stężenie formaldehydu Zakres: (0,08 – 6,6) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-08 Wydanie 3 z dnia 08.07.2013
	Stężenie tlenku azotu Zakres: (0,3 – 5,2) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-02 wydanie 2 z dnia 20.01.2009 r.
	Stężenie ditlenku azotu Zakres: (0,2 – 4) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Środowisko pracy - powietrze	Stężenie związków organicznych Zakres: aceton (0,10 - 2110) mg/m <sup>3</sup> butan-1-ol (0,10 - 3426) mg/m <sup>3</sup> octan etylu (0,10 - 2757) mg/m <sup>3</sup> octan butylu (0,10 - 2656) mg/m <sup>3</sup> ksylen, (mieszanina izomerów) (0,20 - 4740) mg/m <sup>3</sup> toluen (0,10 - 2346) mg/m <sup>3</sup> benzen (0,10 - 2482) mg/m <sup>3</sup> etylobenzen (0,10 - 2313) mg/m <sup>3</sup> propan-2-ol (0,80 - 1866) mg/m <sup>3</sup> styren (0,10 - 2713) mg/m <sup>3</sup> butan-2-on (0,10 - 2525) mg/m <sup>3</sup> 4-metylopentan-2-on (0,10 - 2284) mg/m <sup>3</sup> cykloheksanon (0,10 - 3316) mg/m <sup>3</sup> cykloheksan (0,10 - 2003) mg/m <sup>3</sup> n-oktan (0,10 - 1871) mg/m <sup>3</sup> n-heksan (0,10 - 1760) mg/m <sup>3</sup> n-pentan (0,10 - 1546) mg/m <sup>3</sup> dichlorometan (0,30 - 3234) mg/m <sup>3</sup> 2-metylopropan-1-ol (0,10 - 3370) mg/m <sup>3</sup> kumen (0,10 - 2238) mg/m <sup>3</sup> fenol (0,30 - 1050) mg/m <sup>3</sup> etanol (0,10 - 3093) mg/m <sup>3</sup> trimetylobenzen (suma izomerów) (0,20 - 5013) mg/m <sup>3</sup> Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID)	Procedura Badawcza PB-09 wydanie 3 z dnia 15.03.2011r.
	Stężenie olejów mineralnych Zakres: (0,28 - 4,5) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni	PN-Z-04108-5:2006
	Stężenie metali Zakres: mangan (0,002 - 2,1) mg/m <sup>3</sup> miedź (0,007 - 0,7) mg/m <sup>3</sup> żelazo (0,04 - 20,8) mg/m <sup>3</sup> Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	Procedura Badawcza PB-10 wydanie 1 z dnia 20.01.2009 r.
	Stężenie chromu Zakres: (0,018 - 1,8) mg/m <sup>3</sup> Metoda płomieniowej absorpcyjnej spektrometrii atomowej (FAAS)	Procedura Badawcza PB-11 wydanie 2 z dnia 20.01.2012 r.
	Stężenie chlorowodoru Zakres: (0,5-13) mg/m <sup>3</sup> Metoda turbidymetryczna	Procedura Badawcza PB-21 wydanie 3 z dnia 08.07.2013 r.
	Stężenie amoniaku Zakres: (2,48 - 80) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-16 wydanie 3 z dnia 08.07.2013 r.
	Środowisko pracy - pyły	Zawartość wolnej krystalicznej krzemionki w pyłe całkowitym Zakres: (0,5 - 88) % Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Gazy odlotowe <sup>E)</sup>	Strumień objętości gazu dla ciśnień dynamicznych > 10 Pa Metoda spiętrzenia	PN-Z-04030-7:1994
	Strumień objętości gazu dla prędkości zakres: (0,5 – 20) m/s Metoda termoanemometryczna	
	Pobieranie próbek do oznaczania stężenia pyłu	
	Stężenie pyłu Zakres: (0,0005-100) g/m <sup>3</sup> Metoda grawimetryczna	
	Emisja pyłu (z obliczeń)	
	Stężenie tlenu Zakres: (0,1 - 21,0) % Metoda elektrochemiczna Stężenie CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO Zakres: CO (1,25-2450) mg/m <sup>3</sup> CO <sub>2</sub> (0,05 – 15) % NO (2 – 1000) mg/m <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> (3 - 2800) mg/m <sup>3</sup> Metoda absorpcji promieniowania IR	PN-ISO 10396:2001
	Emisja CO, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , NO, NO w przeliczeniu na NO <sub>2</sub> (z obliczeń)	PN-EN 12619:2013
	Stężenie masowego ogólnego gazowego węgla organicznego (TVOC) Zakres: (0,96 - 390) mg/m <sup>3</sup> Metoda ciągłej detekcji płomieniowo-jonizacyjnej (FID)	
	Emisja TOC (z obliczeń)	Procedura Badawcza PB-22 wydanie 1 z dnia 15.06.2010 Procedura Badawcza PB-16 wydanie 3 z dnia 08.07.2013 r. PN-Z-04030-7:1994
	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia amoniaku.	
	Stężenie amoniaku Zakres: (3 - 600) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	
	Emisja amoniaku (z obliczeń)	Procedura Badawcza PB-22 wydanie 1 z 15.06.2010 Procedura Badawcza PB-08 wydanie 3 z dnia 08.07.2013 r. PN-Z-04030-7:1994
	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia formaldehydu	
	Stężenie formaldehydu Zakres: (0,1 – 66) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	
Emisja formaldehydu (z obliczeń)	Procedura Badawcza PB-22 wydanie 1 z dnia 15.06.2010 Procedura Badawcza PB-19 wydanie 3 z dnia 31.10.2012	
Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia kwasu siarkowego Metoda aspiracyjna z zastosowaniem filtrów membranowych		
Stężenie kwasu siarkowego Zakres: ( 0,25 – 20,2) mg/m <sup>3</sup> Metoda turbidymetryczna		
Emisja kwasu siarkowego (z obliczeń)		

<sup>E)</sup> Laboratorium spełnia wymagania dokumentu PKN-CEN/TS 15675:2009

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Gazy odlotowe <sup>E)</sup>	Pobieranie próbek do oznaczania stężenia indywidualnych gazowych związków organicznych	PN-EN 13649:2005
	Emisja indywidualnych gazowych związków organicznych (z obliczeń)	
	Stężenie związków organicznych: Zakres: aceton (0,04 - 3799) mg/m <sup>3</sup> 1-butanol (0,05 - 6167) mg/m <sup>3</sup> octanu etylu (0,04 - 4963) mg/m <sup>3</sup> octanu butylu (0,04 - 4781) mg/m <sup>3</sup> ksylen (mieszanina izomerów: o-ksylen, m-ksylen, p-ksylen) (0,08 - 8533) mg/m <sup>3</sup> butan-2-on (0,04 - 4545) mg/m <sup>3</sup> toluen (0,04 - 4224) mg/m <sup>3</sup> styren (0,04 - 4884) mg/m <sup>3</sup> dichlorometan (0,13 - 5821) mg/m <sup>3</sup> 4-metylo-2-pentanon (0,04 - 4111) mg/m <sup>3</sup> n-pentan (0,02 - 2793) mg/m <sup>3</sup> n-heksan (0,03 - 3169) mg/m <sup>3</sup> 1,2,3-trimetylobenzen (0,04 - 4667) mg/m <sup>3</sup> 1,2,4-trimetylobenzen (0,04 - 4358) mg/m <sup>3</sup> 1,3,5-trimetylobenzen (0,04 - 4180) mg/m <sup>3</sup> Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo - jonizacyjną (GC-FID)	
	Stężenie związków organicznych Zakres: benzen (0,04 - 4468) mg/m <sup>3</sup> etylobenzen (0,04 - 4164) mg/m <sup>3</sup> cykloheksanon (0,05 - 5969) mg/m <sup>3</sup> fenol (0,10 - 1890) mg/m <sup>3</sup> cykloheksan (0,03 - 3606) mg/m <sup>3</sup> 2-metylopropan-1-ol (0,05 - 6066) mg/m <sup>3</sup> kumen (0,03 - 4028) mg/m <sup>3</sup> n-propylobenzen (0,04 - 4056) mg/m <sup>3</sup> węglowodory alifatyczne od C <sub>5</sub> do C <sub>12</sub> n-heptan (0,03 - 3382) mg/m <sup>3</sup> n-oktan (0,03 - 3368) mg/m <sup>3</sup> n-nonan (0,03 - 3361) mg/m <sup>3</sup> n-dekan (0,03 - 3449) mg/m <sup>3</sup> n-undekan (0,03 - 3525) mg/m <sup>3</sup> n-dodekan (0,03 - 3723) mg/m <sup>3</sup> Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo - jonizacyjną (GC-FID)	Procedura badawcza PB-09 wydanie 3 z dnia 15.03.2011 r.
	Emisja indywidualnych gazowych związków organicznych (z obliczeń)	PN-Z-04030-7:1994
	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia chlorowodoru Metoda aspiracyjna z zastosowaniem roztworów pochłaniających Stężenie chlorowodoru Zakres: ( 0,5 - 385,5) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna Emisja chlorowodoru (z obliczeń)	PN-EN 1911:2011

<sup>E)</sup> Laboratorium spełnia wymagania dokumentu PKN-CEN/TS 15675:2009

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Gazy odlotowe	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia ditlenku siarki Metoda aspiracyjna z zastosowaniem roztworów pochłaniających	Procedura Badawcza PB-04 wydanie 2 z dnia 20.01.2009 r.
	Stężenie ditlenku siarki Zakres: (0,3 – 64) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	
	Emisja ditlenku siarki (z obliczeń)	
	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia ditlenku azotu Metoda aspiracyjna z zastosowaniem roztworów pochłaniających	Procedura Badawcza PB-12 wydanie 1 z dnia 20.01.2009 r.
	Stężenie ditlenku azotu Zakres: (0,4 – 400) mg/m <sup>3</sup> Metoda spektrofotometryczna	
	Emisja ditlenku azotu (z obliczeń)	
	Pobieranie próbek do oznaczenia stężenia metali	Procedura Badawcza PB-13 wydanie 1 z dnia 20.01.2009 r. PN-Z-04030-7:1994

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
<p>Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane na sorbent stały</p> <p>Środowisko pracy – próbki powietrza pobrane na sorbent stały</p>	<p>Zawartość związków organicznych: Zakres:</p> <p>aceton (0,002 – 28,6) mg w próbce butan-1-ol (0,002 – 39,0) mg w próbce octan etylu (0,003 – 44,5) mg w próbce octan butylu (0,002 – 43,3) mg w próbce ksylen (mieszanka izomerów) (0,006 – 83,8) mg w próbce toluen (0,003 – 41,5) mg w próbce benzen (0,003 – 44,1) mg w próbce etylobenzen (0,003 – 41,6) mg w próbce styren (0,003 – 44,4) mg w próbce mezytylen (0,002 – 41,6) mg w próbce butan-2-on (0,002 – 38,3) mg w próbce 4-metylopentan-2-on (0,002 – 38,4) mg w próbce cykloheksanon (0,003 – 45,6) mg w próbce cykloheksan (0,002 – 36,9) mg w próbce dichlorometan (0,0067 – 48,4) mg w próbce 2-metylopropan-1-ol (0,002 – 38,4) mg w próbce kumen (0,003 – 40,4) mg w próbce n-propylobenzen (0,002 – 40,5) mg w próbce fenol (0,006 – 16,7) mg w próbce propan-2-ol (0,02 – 21,2) mg w próbce węglowodory alifatyczne od C5 do C12: n-pentan (0,002 – 27,8) mg w próbce n-heksan (0,002 – 30,9) mg w próbce n-heptan (0,002 – 32,8) mg w próbce n-oktan (0,002 – 33,2) mg w próbce n-nonan (0,002 – 33,0) mg w próbce n-dekan (0,002 – 34,3) mg w próbce n-undekan (0,002 – 35,0) mg w próbce n-dodekan (0,002 – 36,6) mg w próbce węglowodory aromatyczne 1,2,4-trimetylobenzen (0,003 – 41,4) mg w próbce 1,2,3-trimetylobenzen (0,003 – 43,0) mg w próbce Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo - jonizacyjną (GC-FID)</p>	<p>Procedura Badawcza PB-09 wydanie 3 z dnia 15.03.2011 r.</p>

Wersja strony: A

Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Środowisko pracy – próbki pyłu i aerozoli pobrane na filtry	Zawartość wolnej krystalicznej krzemionki Zakres: (0,5 – 88) % Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni	PN-91/Z-04018/02
	Zawartość olejów mineralnych (faza ciekła aerozolu) Zakres: (0,20 – 32,3) mg w próbce Metoda spektrometrii w zakresie podczerwieni	PN-Z-04108-5:2006
Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane na filtry	Zawartość kwasu siarkowego Zakres: (0,2 – 10,1) mg w próbce Metoda turbidymetryczna	Procedura Badawcza PB-19 wydanie 3 z dnia 31.10.2012 r.
Środowisko pracy – próbki powietrza pobrane na filtry	Zawartość chlorowodoru Zakres: (0,2-6) mg w próbce Metoda turbidymetryczna	Procedura Badawcza PB-21 wydanie 3 z dnia 08.07.2013
Środowisko pracy – próbki powietrza pobrane do roztworu pochłaniającego	Zawartość amoniaku Zakres: (0,015 - 0,3) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-16 wydanie 3 z dnia 08.07.2013
	Zawartość formaldehydu Zakres: (0,001 – 0,02) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-08 wydanie 3 z dnia 08.07.2013
Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane do roztworu pochłaniającego	Zawartość chlorków gazowych wyrażonych jako HCl Zakres: (0,01 – 7,7) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	PN-EN 1911:2011
	Zawartość amoniaku Zakres: (0,015 - 0,3) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-16 wydanie 3 z dnia 08.07.2013
	Zawartość formaldehydu Zakres: (0,001 – 0,04) mg w próbce Metoda spektrofotometryczna	Procedura Badawcza PB-08 wydanie 3 z dnia 08.07.2013

Wersja strony: A



Badane obiekty / Grupa obiektów	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Normy i/lub udokumentowane procedury badawcze
Woda podziemna	Pobieranie próbek do badań fizycznych, chemicznych Metoda manualna	PN-ISO 5667-11:2004
Ścieki wody opadowe	Pobieranie próbek do badań fizycznych, chemicznych Metoda manualna	PN-ISO 5667-10:1997
Woda, ścieki	pH Zakres: 1–10 Metoda potencjometryczna	PN-90/C-04540/01
	Przewodność elektrolityczna właściwa Zakres: (147 – 100 000) $\mu\text{S/cm}$ Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999
	Zawartość zawiesin Zakres: (3 – 5000) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007+Ap1:2007
	Temperatura Zakres: (0 – 50) °C	PN-77/C-04584
Ścieki	Stężenie siarczanów Zakres: (10 – 5000) mg/l Metoda wagowa	PN-ISO 9280:2002
	Stężenie chlorków Zakres: (5 – 400) mg/l Metoda miareczkowa	PN-ISO 9297:1994

Wersja strony: A

## **Wykaz zmian Zakresu Akredytacji Nr AB 1144**

Status zmian: wersja pierwotna – A

**Zatwierdzam status zmian  
KIEROWNIK  
DZIAŁU AKREDYTACJI  
LABORATORIÓW BADAWCZYCH**

**TADEUSZ MATRAS**  
dnia: 03.12.2013 r.