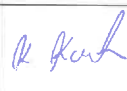
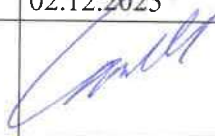


**Laboratorium Badawcze****IPIŚ PAN**

Wydanie 1

Podlega aktualizacji:

TAK/~~NIE~~**Zakres działalności Laboratorium Badawczego IPIŚ PAN
spełniających wymagań PN-EN ISO 17025:2018-02**

	Opracowała	Sprawdziła	Zaakceptowała	Zatwierdził
Imię i nazwisko	Katarzyna Stahl	Krystyna Janta-Koszuta	Katarzyna Jaworek	Piotr Oskar Czechowski
Data	02.12.2025	02.12.2025	02.12.2025	02.12.2025
Podpis				

Niniejszy dokument jest własnością Laboratorium Badawczego IPIŚ PAN.
Bez zgody właściciela powielanie jest zabronione.

1. Stosowane akredytowane metody badań w Pracowni P1

Lp.	Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha / Metoda badawcza (stosowana technika, zakres oznaczania)	Udokumentowane procedury badawcze
1	Gazy odlotowe	Stężenie dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenku węgla, tlenku azotu, dwutlenku azotu Zakres: CO ₂ (0,8 - 24) % SO ₂ (20 - 1144) mg/m ³ CO (10 - 1000) mg/m ³ NO (10 - 1072) mg/m ³ NO ₂ (16 - 192) mg/m ³ Metoda spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR)	PN-ISO 10396:2001
2		Stężenie dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenku węgla Zakres: CO ₂ (0,8 - 24) % SO ₂ (20 - 1144) mg/m ³ CO (10 - 1000) mg/m ³ Metoda niedyspersyjnej spektrometrii w podczerwieni (NDIR)	
3		Stężenie tlenku azotu, tlenków azotu Zakres: NO (10 - 1072) mg/m ³ NO _x (15 - 1640) mg/m ³ Metoda chemiluminescencyjna (CLD)	
4		Stężenie tlenu Zakres: (0,8 – 25) % Metoda paramagnetyczna (PMD)	
5		Stężenie tlenu Zakres: (0,8 – 25) % Metoda celi cyrkonowej	
6		Emisja NO, NO ₂ , NO _x , SO ₂ , CO, CO ₂ (z obliczeń)	
7		Strumień objętości gazu dla ciśnień dynamicznych >10Pa Metoda spiętrzenia	PN-Z-04030-07:1994
8		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia pyłu	
9		Stężenie pyłu Zakres: (0,001 - 100) g/m ³ Metoda grawimetryczna	
10		Emisja pyłu (z obliczeń)	
11		Stężenie substancji organicznych w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity gazowy węgiel organiczny Zakres: (0,69 – 1000,0) mg/m ³ Metoda ciągłej detekcji płomieniowojonizacyjną (FID)	PN-EN 12619:2013-05
12		Emisja substancji organicznych w postaci gazów i par wyrażone jako całkowity gazowy węgiel organiczny (z obliczeń)	
13		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia dwutlenku siarki	PN-EN 14791:2017-04
14		Stężenie dwutlenku siarki Zakres: (5 – 2000) mg/m ³ Metoda toronowa	
15		Emisja SO ₂ (z obliczeń)	
16		Stężenie tlenu Zakres: (0,8 – 20,9) % Metoda paramagnetyczna (PMD)	PN-EN 14789:2006
17		Stężenie tlenku azotu, tlenków azotu Zakres: NO (10,0 – 1071) mg/m ³ NO _x (9,6 – 1576) mg/m ³ Metoda chemiluminescencyjna (CLD)	PN-EN 14792:2006
18		Emisja NO _x (w przeliczeniu na NO ₂) (z obliczeń)	
19		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia metali: As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V	PN-EN 14385:2005
20		Emisja metali As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Ti, V (z obliczeń)	

21	Gazy odlotowe	Pobieranie próbek do oznaczania stężenia fluorowodoru	ISO 15713:2006
22		Emisja fluorowodoru (z obliczeń)	
23		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia chlorowodoru	PN-EN 1911:2011
24		Emisja chlorowodoru (z obliczeń)	
25	Automatyczne systemy monitoringu (AMS)	Stężenie pary wodnej (H ₂ O) Zakres: (4,0 – 40,0) % obj. Zakres: (29 – 250) g/m ³ Metoda kondensacyjno - adsorpcyjna	PN-EN 14790:2017-04
26		Kalibracja AMS (QAL2) w zakresie: SO ₂ , O ₂ , CO ₂ , CO, NO, NO _x , pyłu, H ₂ O	PN-EN 14181:2015-02
27		Roczne badanie kontrolne (AST) w zakresie: SO ₂ , O ₂ , CO ₂ , CO, NO, NO _x , pyłu, H ₂ O	
28		Stężenie SO ₂ Zakres: (5 – 2000) mg/m ³ Metoda toronowa	PN-EN 14791:2017-04
29		Stężenie tlenku azotu, tlenków azotu Zakres: NO (10,0 – 1071) mg/m ³ NO _x (9,6 – 1576) mg/m ³ Metoda chemiluminescencyjna (CLD)	PN-EN 14792:2006
30		Stężenie O ₂ Zakres: (0,8 – 20,9) %	PN-EN 14789:2006
31		Metoda paramagnetyczna (PMD)	
32		Stężenie pyłu Zakres: (0,001 - 100) g/m ³ Metoda grawimetryczna	PN-Z-04030-07:1994
33		Stężenie CO Zakres: (10 - 1000) mg/m ³ Metoda niedispersyjnej spektrometrii w podczerwieni (NDIR)	PN-EN 15058:2006
34		Stężenie pary wodnej (H ₂ O) Zakres: (4,0 – 40,0) % obj. Zakres: (29 – 250) g/m ³ Metoda kondensacyjno - adsorpcyjna	PN-EN 14790:2017-04
35		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia chlorowodoru	PN-EN 1911:2011
36		Stężenie chlorowodoru Zakres: (0,42 – 167) mg/m ³ Metoda chromatografii jonowej (IC)	
37	Gazy odlotowe	Emisja pyłu z procesu mokrego gaszenia koksu Nieizokinetyczna metoda Mohrhauera	Procedura badawcza PB23 wydanie 5 z dnia 02.01.2024
38		Stężenie pyłu Zakres: (0,007 – 150) g w próbce Metoda grawimetryczna	
39		Stężenie podtlenku azotu Zakres: (19,6 – 235) mg/m ³ Metoda FTIR	Procedura badawcza PB20 wydanie 6 z dnia 13.08.2019
40		Pobieranie próbek do oznaczania stężeń związków organicznych Metoda aspiracyjna z zastosowaniem rurek z sorbentem	Procedura badawcza PB16 wydanie 6 z dnia 20.02.2024
41		Emisja związków organicznych (z obliczeń)	
42		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia amoniaku	PN-EN ISO 21877:2020-03
43		Emisja amoniaku (z obliczeń)	
44		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia H ₂ S	Procedura badawcza PB31 wydanie 2 z dnia 28.10.2022
45		Emisja H ₂ S (z obliczeń)	
46		Pobieranie próbek do oznaczania stężenia HCN	
47		Emisja HCN (z obliczeń)	

48	Automatyczne systemy monitoringu (AMS)	Pobieranie próbek do oznaczania stężenia amoniaku	PN-EN ISO 21877:2020-03
49		Stężenie amoniaku Zakres: (0,50 – 50) mg/m ³ Metoda chromatografii jonowej (IC)	
50		Stężenie CO ₂ Zakres: (1 – 24) % Metoda spektroskopii w podczerwieni z transformacją Fouriera (FTIR)	PN-ISO 10396:2001
51		Stężenie CO ₂ Zakres: (0,8 – 24) % Metoda niedispersyjnej spektrometrii w podczerwieni (NDIR)	PN-ISO 10396:2001
52	Środowisko ogólne - pyły w gazach odlotowych	Skład ziarnowy Zakres: (0,01 - 2100) µm Metoda dyfrakcji promienia laserowego	ISO 13320:2020-01
53	Urządzenia odpylające gazy odlotowe	Stężenie pyłu Zakres: (0,001 – 100) g/m ³ Metoda grawimetryczna	PN-87/M-34129:1987 - metoda A PN-Z-04030-7:1994
54		Skuteczność odpylania (z obliczeń)	

2. Stosowane akredytowane metody badań w Pracowni P2

Lp.	Badane obiekty/ grupy obiektów	Badana cecha / Metoda badawcza (stosowana technika, zakres oznaczania)	Udokumentowane procedury badawcze
55	Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane na filtry oraz do roztworów pochłaniających	Zawartość metali Zakres: Cd (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Co (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Cr (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Cu (33 – 1000) µg w próbce (650 – 20000) µg/L Mn (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Ni (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Pb (20 – 1000) µg w próbce (400 – 20000) µg/L Tl (10 – 1000) µg w próbce (200 – 20000) µg/L Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	PN-EN 14385:2005 *
56	Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane na filtry, do roztworów pochłaniających oraz na sorbent stały	Zawartość WWA: naftalenu acenaftalenu acenaftylenu fenantrenu fluorantenu benzo(a)antracenu benzo(k)fluorantenu benzo(a)pirenu benzo(e)pirenu dibenzo(a,h)antracenu fluorenu antracenu pirenu chryzenu benzo(b)fluorantenu perylenu indeno(1,2,3-cd)pirenu benzo(gh)perylenu Zakres: (0,03 – 20) µg w próbce Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	Procedura Badawcza PB-22, wydanie 1 z dn. 02.08.2021 r.
57	Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane do roztworów	Zawartość amoniaku Zakres: (0,05 – 5,0) mg w próbce (1 – 100) mg/L Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	PN-EN ISO 21877:2020-03
58	pochłaniających	Zawartość chlorowodoru Zakres: (0,05 – 20) mg w próbce (1 – 400) mg/L Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	PN-EN 1911:2011
59	Środowisko ogólne – próbki gazów odlotowych pobrane na filtry oraz do roztworów pochłaniających	Stężenie metali Zakres: As (0,014 – 1000) µg w próbce Cd (0,002 – 1000) µg w próbce Co (0,05 – 1000) µg w próbce Cr (0,2 – 1000) µg w próbce Cu (0,2 – 1000) µg w próbce Mn (0,2 – 1000) µg w próbce Ni (0,016 – 1000) µg w próbce Pb (0,014 – 1000) µg w próbce Sb (0,2 – 1000) µg w próbce Tl (0,33 – 1000) µg w próbce V (0,2 – 1000) µg w próbce Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	PN-EN 14385:2005 *
60	Środowisko ogólne – próbki powietrza atmosferycznego pobrane na filtry	Zawartość metali: Zakres: As (0,1 – 1000) µg w próbce Cd (0,1 – 1000) µg w próbce Ni (0,3 – 1000) µg w próbce Pb (0,75 – 1000) µg w próbce	PN-EN 14902:2010

		Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS)	
61		Zawartość WWA: naftalenu acenaftalenu acenaftyleny fenantrenu fluorantenu benzo(a)antracenu benzo(k)fluorantenu benzo(a)pirenu benzo(e)pirenu dibenzo(a,h)antracenu fluorenu antracenu pirenu chryzenu benzo(b)fluorantenu perylenu indeno(1,2,3-cd)pirenu benzo(gh)perylenu Zakres: (0,03 – 20) µg w próbce Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)	Procedura Badawcza PB-22, wydanie 1 z dn. 02.08.2021 r.
62	Woda i ścieki	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu - ChZT Zakres: (5 – 1000) mg/l O ₂ Metoda spektrofotometryczna	PN-ISO 15705:2005
63		Zawiesiny ogólne Zakres: (2 – 500) mg/l Metoda wagowa	PN-EN 872:2007
64		Stężenie fosforu Zakres: ortofosforany (0,05 – 24) mg/l fosfor ogólny (0,05 – 48) mg/l Metoda spektrofotometryczna	PN-EN ISO 6878:2006-09 +Ap1:2010 +Ap2:2010
65		Stężenie kationów: Zakres: Li ⁺ (0,05 – 50) mg/l Na ⁺ (0,5 – 500) mg/l NH ₄ ⁺ (0,1 – 100) mg/l K ⁺ (0,5 – 500)) mg/l Ca ²⁺ (1 – 1000)) mg/l Mg ²⁺ (0,5 – 500)) mg/l Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	PN-EN ISO 14911:2002
66		Stężenie anionów: Zakres: Cl ⁻ (3 – 3000) mg/l F ⁻ (0,1 – 100) mg/l NO ₂ ⁻ (0,1 – 100) mg/l NO ₃ ⁻ (1 – 1000)) mg/l PO ₄ ⁻ (1 – 100)) mg/l SO ₄ ⁻ (3 – 3000)) mg/l Metoda chromatografii jonowej z detekcją konduktometryczną (IC-CD)	PN-EN ISO 10304-1:2009
67		pH Zakres: 2,0 – 12,0 Metoda potencjometryczna	PN-EN ISO 10523:2012
68		Przewodność elektryczna właściwa Zakres: (84 – 12800) µS/cm Metoda konduktometryczna	PN-EN 27888:1999

*) Akredytacja zawieszona na wniosek podmiotu w części zakresu oznaczonego pogrubioną kursywą od 30.03.2025 r. do 29.09.2025 r.